الباب الأول

شجرة الزيتون : الشجرة المباركة

The olive Tree: the blessed tree

تشتق الأسماء الشائعة لشجرة الزيتون فى اللغات المختلفة لشعوب بلدان حوض البحر المتوسط من كلمة لاتينية olea ومن العربية " زيتون " zaitun ، وهذه الكلمات أصلها على الترتيب كلمة يونانية elaia ومن العبرية ziat .

★ الزيتون فى القرآن الكريم والسنة المطهرة

الزيتون من الأشجار المباركة ، وقد ورد ذكرها فى القرآن الكريم سبع مرات وأوصى النبى ﷺ أمته أن يأكلوا من زيتها ويدهنوا به وقد ثبت علمياً فوائد أكل الزيتون والدهان به.

قال تعالى : ﴿ والتين والزيتون ۞ وطور سينين ۞ وهذا البلد الأمين ۞ لقد خلقنا الإنسان فى أحسن تقويم ۞ ثم رددناه أسفل سافلين ۞ ﴾ [التين : الآية ١ - ٥].

إن الله سبحانه وتعالى جمع بين الثمرتين ومنطقة وجودهما بالطور فى لفظة ربانية إعجازية واحدة واضحة أثناء القسم الإلهى العظيم بهاتين الثمرتين - وهو الغنى عن القسم سبحانه - وقد وجد أن هناك مادة " ميثالويثونيدز " يفرزها مخ الإنسان بكميات قليلة من سن ١٥ حتى ٣٥ ثم يقل إفرازها تدريجياً بتقدم العمر. وقد قام فريق من العلماء اليابانيين بالبحث عن هذه المادة التى لها أكبر الأثر فى إزالة أعراض الشيخوخة فلم يعثروا عليها إلا فى التين والزيتون ، ووجدوا أن أفضل نسبة بين النباتين لإعطاء أفضل تأثير كانت ١ تين : ٧ زيتون وهذه المادة هامة فى خفض الكوليسترول والتمثيل الغذائى وتقوية القلب وضبط التنفس.

وهناك آية عظيمة فى كتاب الله تبارك وتعالى يقول فيها جل وعلا :

﴿ الله نور السموات والأرض مثل نوره كمشكاة فيها مصباح المصباح في زجاجة الزجاجة كأنها كوكب دري يوقد من شجرة مباركة زيتونة لا شرقية ولا غربية يكاد زيتها يضيء ولو لم تمسسه نار نور على نور يهدي الله لنوره من يشاء ويضرب الله الأمثال للناس والله بكل شيء عليم ﴾ [النور : الآية ٣٥].

في هذه الآية يحدثنا الله تبارك وتعالى عن نور الإيمان في قلب عبده المؤمن كما قال الصحابي الجليل أبي بن كعب ﷺ ، وهذا هو النور الذي أودعه الله في قلب عبده المؤمن من معرفته بالله بأسمائه وصفاته ومحبته له والإيمان به وذكره سبحانه ، وهو نوره الذي أنزله إليهم فأحياهم به وجعلهم يمشون به بين الناس وأصله في قلوبهم. ويشبه لنا هذا النور بذلك المنبعث من مصباح وقوده الزيت ، وهذا الزيت يكاد يبث الأشعة الضوئية ﴿ يكاد زيتها يضيء ﴾ دون أن تمسسه نار [راجع التفسير القيم : (٢/٥١ - ٥٦)].

وقد لاحظ العلماء وجود ترددات كهربائية يطلقها جسم الإنسان وكذلك الأشياء حولنا ، فكل شيء في هذا الكون يهتز وكأنه يسبح خالقه ولكننا لا نفقه هذا التسبيح. فكلنا يعلم أن كل شيء حولنا مصنوع من الذرات دائمة الإهتزاز ويسبب إهتزاز الذرات مجالاً كهربائياً مغناطيسياً ، ووجد أن أعلى هذه الترددات موجود في زيت الزيتون حيث يصل التردد إلى ٣٢٠ ذبذبة في الثانية. وهذه الترددات تشبه ترددات الضوء الذي نراه ، ولكن أعيننا لا تستطيع أن تراها لأن الله حجبها عنا. فنحن نستطيع رؤية مجال محدد من الترددات الضوئية ولكن الترددات العالية والمنخفضة لا نستطيع رؤيتها وإنما نستطيع قياسها. كما وجد العلماء أن كمية الطاقة في زيت الزيتون بشكل خاص كبيرة جداً ، وهذه الطاقة هي السبب في أن زيت الزيتون فيه شفاء أكثر من مائة مرض ومنها السرطان.

وعلى ذلك فالزيت يكاد يضيء ، والحقيقة أن الزيت يبث إضاءة ولكنها غير مرئية. لذلك فإن النور الذي يطلقه الزيت ولا نراه والنور الذي يطلقه الزيت بعد إحتراقه يشكلان نوراً مضاعفاً ، قال تعالى : ﴿ نور على نور ﴾. فالله تبارك وتعالى من أسمائه النور وحجابه النور وهو خالق النور في السماوات والأرض. ومنطقة طور سيناء وما جوارها تقع وسط العالم تقريباً فهي لا شرقية ولا غربية كما صرحت الآية.

وقال تعالى : ﴿ وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصبغ للآكلين ﴾ [المؤمنون : الآية ٢٠] وكلمة ﴿ تخرج ﴾ فى القرآن الكريم لها دلالتها عن الموطن الأصلى للشجرة من طور سيناء ، أى من جبال فى منطقة الشرق الأوسط ، تنبت ثمارها متشبعة ﴿ بالدهن ﴾. وهو زيت الزيتون ﴿ وصبغ للآكلين ﴾. أى إدام وطعام لهم ، وسمى صبغا لكونه إداما ويصبغ الخبز إذا لامسه [راجع تفسير التحرير والتنوير : (١٨/٢٩ - ٣٢)] ، وهناك تفسير آخر لكونه صبغا سنتطرق إليه فى موضع آخر.

وقال تعالى : ﴿ وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شىء فأخرجنا منه خضراً نخرج منه حباً متراكباً ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان مشتبهاً وغير متشابه انظروا إلى ثمره إذا أثمر وينعه إن فى ذلكم لآيات لقوم يؤمنون ﴾ [الأنعام : الآية ٩٩] .

ونباتات العنب والزيتون والرمان غير متشابهة فى أشياء كثيرة ولكن هناك أيضا تشابه فى أشياء أخرى ، فأشجار الرمان والزيتون من النباتات المتشابهة فى الحجم وفى طبيعة الأوراق ولكنهما يختلفان فى طبيعة الثمار.

وذكر الزيتون أيضا فى مواضع أخرى فى القرآن الكريم ، حيث قال تعالى ﴿ فأنبتنا فيها حباً وعنباً وقضباً وزيتوناً ونخلاً وحدائق غلباً وفاكهة وأباً ﴾ [عبس : الآية ٢٧ - ٣١].

وقال تعالى : ﴿ هو الذى أنزل من السماء ماء لكم منه شراب ومنه شجر فيه تسيمون ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والأعناب ومن كل الثمرات إن فى ذلك لآية لقوم يتفكرون ﴾ [النحل : ١٠ - ١١].

وقال سبحانه : ﴿ وهو الذى أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفاً أكله والزيتون والرمان متشابهاً وغير متشابه كلوا من ثمره إذا أثمر وآتوا حقه يوم حصاده ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين ﴾ [الأنعام : الآية ١٤١].

لقد نبهتنا السنة النبوية المطهرة إلى أهمية إستعمال زيت الزيتون سواء فى الطعام أو فى الدهان ، وكان عليه الصلاة والسلام يأكل الزيت ويدهن به وأعلمنا أن شجرة الزيتون شجرة مباركة .. عن أبى أسيد ﷺ قال : قال النبى ﷺ : **(كلوا الزيت وادهنوا به فإنه يخرج من شجرة مباركة)** [حديث حسن : رواه الترمذى وأحمد والحاكم].

والزيتون هو الشجرة الوحيدة التى ذكرت بأنها مباركة. والبركة تعنى النماء والزيادة والخير الوفير والنفع الكثر ، وهذا ما نجده فى شجرة الزيتون من بركة الشجرة معطاءة ومعمرة جداً. ولقد سماها نبى الله محمد ﷺ بالشجرة المباركة لما فيها من نفع الناس من نبتها وخشبها وثمرها ودهنها " وهو الزيت ".

ومما تقدم يمكن القول بأن شجرة الزيتون قد حظيت بمكانة مرموقة فى القرآن الكريم، وهى من نعم الله تعالى على العباد فى الدنيا لما لها من منافع كثيرة وإستخدامات عديدة فى المجالات الطبية ، وأنها الصديق الحميم للإنسان والطبيب الملازم له.

إن الله - تبارك وتعالى - يعلم بعلمه المحيط أن الإنسان سيكشف فى يوم من الأيام قيمة الزيتون وزيته فتكون هذه الآيات المباركات وأحاديث الرسول ﷺ الشريفة تكون مما يشهد للقرآن الكريم بأنه كلام الله الخالق العظيم وتشهد لرسوله الكريم بالنبوة والرسالة وأنه ﷺ **﴿وما ينطق عن الهوى إن هو إلا وحى يوحى﴾** [النجم : الآية ٣ - ٤].

★ شجرة الزيتون فى الشرائع السماوية الأخرى

لقد ذكر الزيتون فى العهد القديم فى الإصحاح الثامن من سفر التكوين فى قصة الطوفان - التى ذكرت فى كل الكتب السماوية - حيث غمرت المياه الأرض. وبعد هدوء الفيضان أرسل نبى الله نوح ﷺ حمامة لتفتش عن مكان ظهور اليابسة ، فكانت الحمامة تغادر السفينة عدة مرات وتعود دون جدوى. وفى النهاية أتت الحمامة وفى منقارها غصن زيتون مبشرة بالسلام رمزاً لإنتهاء غضب الله على أهل الأرض فعلم أن الطوفان قد انتهى وأن بإستطاعته الخروج من السفينة إلى الأرض. ومنذ ذلك الوقت اعتبر غصن الزيتون شعاراً من شعارات السلام والأمان ، وما زالت الشعوب تتناقل هذا الرمز جيلاً بعد جيل حتى جعلته الأمم المتحدة من ضمن رموز شعارها.

وعن قدسية شجرة الزيتون ، فقد كان زيت الزيتون يستعمل فى خيام الإجتماعات وفى مراسيم تتويج ملوك بنى إسرائيل القدماء كما إستعمله صموئيل أول ملك على إسرائيل فى مسح جسده.

ويكرر العهد الجديد ذكر زيت الزيتون فى مواضع كثيرة. وجعل المسيحيون شجرة الزيتون رمزاً للدين والآلام ، لأنهم يؤمنون بصلب المسيح وآلامه على جبل الزيتون ﴿ **وما قتلوه وما صلبوه ولكن شبه لهم وإن الذين اختلفوا فيه لفى شك منه ما لهم به من علم إلا اتباع الظن وما قتلوه يقينا [١٥٧] بل رفعه الله إليه وكان الله عزيزاً حكيماً [١٥٨]** ﴾ [النساء : الآية ١٥٧ - ١٥٨].

وأكد المسيح عليه السلام إستعمال زيت الزيتون فى مداواة المرضى فى رسالة يعقوب الرسول بقوله " أمريض أحد منكم ، فيدع شيوخ الكنيسة فيصلوا عليه ويدهنوه بزيت باسم الرب " ويقوم مسيحيو اليوم بمسح أطفالهم بزيت الزيتون أثناء عمادتهم. كما إستقبل سكان القدس المسيح عيسى عليه السلام بأغصان الزيتون يوم دخل المدينة.

★ قدسية شجرة الزيتون

بالإضافة لما سبق ولكون شجرة الزيتون شجرة مباركة مقدسة فإن أمهاتنا كانوا يبخرون بأوراقها أولادهن وحيواناتهن عند الشك فى إصابتهم بالحسد والعين الشريرة - وهذه خرافة لا أصل لها فى الدين بالطبع - وإهتم قدماء المصريون بزراعة الزيتون لما عرفوه من فوائده الطبية كما وجد فى مقابرهم منذ ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد.

أرض الزيتون هى مصر - فلسطين وكان الزيتون رمزاً للحرية والسلام لمئات السنين فى كافة أرض فلسطين أرض الرسالات السماوية. ومدينة القدس التى تضم آثار الرسالات الثلاثة كانت مدينة السلام والحرية. ولكن عدد من البلاد الأجنبية عملت على سرقة الحرية من مدينة القدس وأرسلت حملات منذ عدة عصور لسرقة كنوز الأرض المقدسة ونقلها إلى أوروبا. وتحولت المدينة المقدسة الممتلئة بزراعات الزيتون إلى رحى حرب ضروس ، وتحولت الحرية إلى سجن مظلم ، حيث قام الإحتلال الإسرائيلى بالإستيلاء على الأشجار القديمة ونقلها وتدمير الأشجار الأخرى بالقرب من بيت لحم مهد المسيح عليه السلام .

وتظهر سجلات أساطير المجتمع اليونانى القديم هذه الأسطورة ، بأن Athena إله الحكمة والسلام عند اليونانيين ضربت سهمها السحرى فى الأرض وتحول السهم إلى شجرة زيتون وأطلق على المكان الذى ظهرت ونمت فيه شجرة الزيتون لأول مرة إسم Athens تيمنا منهم أو على شرف الإله Athena وأصبح المكان فيما بعد عاصمة اليونان. وتشير الأساطير إلى أن شجرة الزيتون هذه ما زالت تنمو بعد عدة قرون فى موقعها القديم المقدس ، ويدعى فى اليونان أن جميع أشجار الزيتون نشأت من تلك الشجرة الأولى المقدسة المزعومة. ويدعى هومير Homer فى تسجيلاته وكتبه أن شجرة الزيتون القديمة الموجودة فى أثينا عمرها ١٠٠٠٠ سنة. وكان على إحدى أوجه القطع الذهبية القديمة التى سكت فى أثينا صورة وجه آلهتهم Athena وعلى رأسها إكليل من أوراق الزيتون وهى تحتضن وعاء خزفيا يحوى زيت الزيتون. وكان ينفى أو يعدم كل من قام بقطع شجرة زيتون.

وفى بداية الألعاب الأوليمبية Olympic games التى عقدت فى Olympia عام ٧٧٦ قبل الميلاد كان يمنح الفائز أفرع شجرة زيتون كرمز للسلام والقوة Kotynos و العيش دون حروب. وحتى نهاية عصور الألعاب الأوليمبية القديمة كان يمنح الفائز أيضا بعضا من منتجات شجرة الزيتون. والمثال المثير فعلاً والمعبر عن تقديرهم لزيت الزيتون كان فى استخدامه فى ذكرى آلهتهم Athena فى إحتفال رياضى خاص Panathenaic game والذى كان يجرى كل أربعة سنوات إجلالاً لآلهتهم Athena وكان يمنح الفائزين فى هذه الألعاب الرياضية قوارير ضيقة العنق تعرف بإسم Panathenaic Amphorae تحوى زيت زيتون معتمد certified product وهذا تسجيل لأول شهادة معتمدة فى التاريخ. وكانت كميات الزيتون التى تمنح للفائزين ضخمة حيث كان الفائز الأول فى كل لعبة يحصل على قوارير تحوى خمسة أطنان من الزيت يسمح له بالإتجار فيها رغم أن قوانين أثينا كانت تمنع تصدير الزيتون منها ، ويتحول الفائز بين غمضة عين وإنتباهتها إلى تاجر غنى. وتشكلت طبقة كبار الزيتون من الفائزين من أبناء أثينا Athenians winners فى مهرجان أثينا الرياضى Panathenaic Games.

وعندما وصلت أثينا إلى قمة قوتها كان زيت الزيتون اليونانى يصدر إلى إنحاء العالم المختلفة. ومنذ هذا الزمان وحتى اليوم أصبحت اليونان أهم مصدرى العالم لزيت الزيتون الكمى والنوعى quantitative olive oil .

إن الحب والتقدير العالى لشجرة الزيتون إنتقل من جيل إلى جيل ومن عائلة لأخرى. وكان المزارع اليونانى مع ولادة كل طفل جديد يزرع له شجرة ، كانت تنمو وتكبر مع الطفل وعندما يبدأ الطفل فى الذهاب إلى المدرسة فى سن السادسة تكون حاملة لثمار الزيتون لذا أطلق عليها الشجرة المباركة وفى كثير من أنحاء أوروبا أنها الشجرة التى تغذى الأطفال The tree that feeds the children . وتظل الشجرة تنمو وتنمو مع حياة العائلة ولكنها بالتأكيد تكون لها حياة أطول وتظل باقية تلتحق بها الأجيال التالية تنتج كل عام فيزداد حب الناس لها.

وعند زراعة شجرة الزيتون فى المجتمع اليونانى القديم كان يسمح فقط للإناث البكر أو رجال مخصيين بزراعة الشتلات ، وعند وقت الحصاد كان المزارع يصوم ويمتنع عن اللقاء الجنسى مع زوجته.

وعندما إحتل الرومان اليونان إستمر إنتاج الزيتون ، وتعلم الرومان أسرار الزراعة والإنتاج. وكان إنتاج زيت الزيتون فى المقاطعات اليونانية كبيراً لكبر حجم الإمبراطورية ، وكانت الإمبراطورية نفسها تحتوى نصف المناطق المنتجة للزيتون فى العالم المعروف وقتذاك. وكان الجزء الكبير من الإنتاج الكلى من جهد الرهبان monks نتيجة لإمتلاك الأديرة monasteries لمزارع كبيرة. وعندما فتح الأتراك العثمانيون اليونان لم يتأثر إنتاج الزيتون - عكس الإحتلال اليهودى فى فلسطين - وإستمر الزيتون فى طريقه التقليدى فى حياة الأمة اليونانية بل إستخدم فى الأغراض الدينية religious purposes ، وكان لشجرة الزيتون وزيتها مكانة خاصة فى الكنيسة المسيحية الأرثوذوكسية Christian Orthodox Church وكان رمزاً للحب والسلام وجزءاً أساسياً من الشعائر المقدسة ، إبتداء من تعميد الأطفال baptism إلى إستخدامه فى مصابيح الكنائس والأضرحة والمدافن الصغيرة والشوارع والمنازل. وكان كذلك فى الحضارة اليونانية القديمة ما يسمى بالمصابيح المقدسة sacred lamps تستخدم لإنارة الحجرات المظلمة بإستخدام زيت الزيتون. وإستخدم الزيت

أيضا كدهان مقدس فى طقوس وشعائر الكنيسة عند الزواج. ومن مظاهر تكريم شجرة الزيتون فى اليونان وفى عدد من بلدان أوروبا إطلاق إسم " الذهب السائل Liquid Gold " على الزيت ، وإسم " الذهب الأخضر Green Gold " على الثمار . وإعتبر الرومان أن كل من يستخدم دهنا غير زيت الزيتون فإنه همجى.

★ تاريخ الزيتون The history of the Olive

إن أكبر دليل على أن منطقة طور سيناء هى الموطن الأصلى لأشجار التين والزيتون أن الله سبحانه وتعالى جمع بين الثمرتين ومنطقة وجودهما فى لفظة ربانية إعجازية واحدة واضحة أثناء القسم الإلهى العظيم بهاتين الثمرتين بقوله تعالى : ﴿ **والتين والزيتون وطور سينين** ﴾ [التين : الآية ١ - ٢] .

كما أن إبن كثير رحمه الله يساعدنا كثيراً فى هذا المجال بقوله : " إن المقصود بطور سينين هو جبل الطور بسيناء ، وهو الجبل الذى كلم الله عليه موسى بن عمران ﷺ وما حوله من الجبال التى فيها شجر الزيتون " [تفسير القرآن العظيم : (٤٧١/٥)] وقد إنتشر فى كل ما حوله من جبال ووديان أشجار التين والزيتون إلى درجة شهرتها بهذه الثمار. وعلى ذلك فإن من المؤكد أن الموطن الأصلى لزراعة أشجار الزيتون هو مصر عند الجانب الأيمن من جبل الطور عند منطقة الوادى المقدس " طوى " بصحراء سيناء ، ومن سيناء إلى فلسطين وسوريا ولبنان ومنها إلى إيران وإلى باقى حوض البحر المتوسط مثل تركيا وإسبانيا من ٦٠٠٠ سنة مضت. وقد وجد الزيتون فى مقابر المصريين منذ ٢٠٠٠ سنة ق. م.

والزيتون من بين أقدم الأشجار المنزرعة المعروفة فى العالم وزرع قبل إختراع اللغة. وقد حاول المؤرخ البريطانى Alfred Zimmern أن يلصق الموطن الأصلى للزيتون باليونان وأنه إنتشر إلى مستعمراتها جنوب إيطاليا ومنها إلى بلدان حوض البحر المتوسط. إلا أن أول تسجيل لزراعة الزيتون كان فى كريت ٣٥٠٠ سنة قبل الميلاد. وكان مصدراً لرفاهية إمبراطورية Minoah أما الزراعة المكثفة لأصناف محددة فكان فى كريت من ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد. ونقل إلى اليونان من ٧٠٠ سنة قبل الميلاد.

ويوجد الآن نحو ٨٠٠ مليون شجرة زيتون فى جميع أنحاء العالم ، ٩٨٪ منها فى منطقة حوض البحر المتوسط. ويوجد فى إسبانيا وحدها أكثر من ٢٥٠ مليون شجرة فى مساحة ٢ مليون هكتار ، أى ما يعادل ٢٧٪ من المساحة المنزرعة فى العالم.

الآن وبعد ثورة ٢٥ يناير هل ستعيد وزارة الزراعة الإهتمام بشجرة الزيتون وثقافة إستغلالها وأن تغار وزارة الزراعة المصرية من وزارة الزراعة السورية التى بفضل إهتمامها الزراعى وصل عدد أشجار الزيتون فى سوريا ٩٧ مليونا و ١٧٤ ألف شجرة وإحتلت سوريا الآن مركزاً متقدما على المستوى العالمى (الخامس) والثانى على المستوى العربى ومصر خارج كل هذه المستويات وأرجو أن تدرج فى المستقبل وزارة " الزيتون " و " وزارة الحرير " التى يمكن أن تدر دخولاً عالية من العملة الصعبة لمصر المستقبل. فالزيتون لا يحتاج إلى أراضى عالية الجودة ويتحمل ملوحة التربة وملوحة مياه الرى. بل إن رى الزيتون بمياه عالية الملوحة يرفع نسبة المواد المضادة للأكسدة فى الزيت الناتج فترتفع قيمته التسويقية وفوائده الصحية وتزداد فترة صلاحيته بعد التعبئة. وزيادة رقعة الأرض المنزرعة زيتون ستوفر آلاف من فرص العمل المباشرة فى مزارع الزيتون وفرص عمل أخرى موسمية خلال فترة الحصاد وفرص عمل فى معاصر الزيت والتعبئة والتوزيع المحلى وفرص عمل أخرى فى أجهزة الدولة الأخر المرتبطة بقطاعات الإرشاد الزراعى والرى ومعامل التحاليل المختلفة. فزراعة وصناعة زيت الزيتون تمثل فرص واعدة ولكن للأسف تلقى إهتمام متواضع ومحدود.

★ السمات النباتية Vegetal aspects

١ - عادات النمو Growth habits :

شجرة الزيتون The Olea من الأشجار المعمرة التابعة للعائلة الزيتونية Family : Oleaceae التابعة لرتبة الملتقت Cantortae من ذوات الفلقتين التابعة للنباتات الزهرية فى المملكة النباتية. والزيتونة *Olea europaea* هى شجرة دائمة الخضرة يصل إرتفاعها إلى ٤٥ قدم " ١٥ متر " وإنتشار نحو ٣٠ قدماً ويمكن الحفاظ عليها على ٢٠ قدم مع التقليم المنتظم.

المظهر الجميل لشجرة الزيتون يجعلها ذات جاذبية خاصة عندما تتواجد بين أشجار مختلفة فى الحدائق ، والأوراق الرمادية تعطى الشجرة جمالاً خاصاً ، ونمط تفرعها مميز. والأشجار تتثبت فى الأرض لذلك تستطيع معاودة النمو إذا قطعت عند سطح التربة. وتستمر الأشجار فى النمو والطرح حتى تحت ظروف الإهمال. ويمكن زراعة الأشجار فى أوعية كبيرة.

يمكن لشجرة الزيتون أن تعيش لقرون وتكون ذات إنتاجية طويلة الأمد رغم أنها تظهر تذبذباً فى الإنتاج من سنة لأخرى وتعرف هذه الظاهرة بإسم " تبادل الحمل المحصول أو المعاومة biennial cropping " ويمكن تجنب هذه الظاهرة بالتقليم الشديد. وإذا تركت الشجرة لسنوات ولم تقلم فإن جذعها يصل فى بعض الأحيان إلى قطر ضخم. والشجرة تعتبر أقدم أشجار الفاكهة فهى أول شجرة تنبت بعد الطوفان. وبالتأكيد تعتبر من أهم أشجار الفاكهة فى التاريخ ، وإرتبطت زراعتها بقيام وإنهيار إمبراطوريات البحر المتوسط والحضارات المتقدمة الأخرى خلال العصور ، لقد ذكر المؤرخ الأمريكى Sturt Manning فى مجلة علوم الحياة بتاريخ ٢٨ أبريل ٢٠٠٥ أن البركان المدمر الذى حدث منذ ١٠٠٠٠ سنة على الجزيرة اليونانية Thera وتغطت خلاله بلدة Akrotiri تماماً بالحمم البركانية فساهمت فى القضاء على إمبراطورية Minoan المتقدمة "أطلانتس Atlantis " فى كريت ، وساهمت كذلك فى تكوين صحارى شمال إفريقيا وفى تلاشى الغابات المحلية فى أجزاء من أماكن مجاورة.

أشجار الزيتون عموماً أشجار قوية يمكنها عادة أن تنمو وتنتج فى التلال والصخور الجافة نسبياً التى لا تستطيع المحاصيل المستديمة أن تنمو بها. ويطلق على الزيتون فى جنوب شرقى فرنسا أنه " المحصول الغنى فى الأرض الفقيرة the rich crop in the poor lands " وذلك لقدرة الأشجار على تحمل الظروف القاسية ، فالأشجار يمكنها أن تعايش الجفاف والرياح القوية ويمكنها أن تنمو فى تربة درجة حموضتها تصل ٥ر٨ ويمكن أن تتحمل الأشجار ظروف المياه المالحة. وأشجار الزيتون أكثر مقاومة للأمراض والحشرات مقارنة بأشجار الفاكهة الأخرى لذلك يكون إستخدام المبيدات فى مزارع الزيتون أقل.

٢ - الأوراق Foliage

الأوراق بسيطة معنقة سهمية متقابلة. وجلد الأوراق غنى بالتانين tannin معطيا الورقة تامة النمو مظهرها الأخضر الرمادى gray-green. تتجدد الأوراق كل سنتين إلى ثلاثة وتسقط الأوراق عادة وقت ظهور النمو الجديد فى الربيع.

٣ - الأزهار Flowers

أزهار الزيتون عطرية ذات لون كريمى وعادة ما تكون مختبئة بين الأوراق دائمة الخضرة ، وتنمو على طول الساق خارجة من الآباط الورقية leaf axils. وينتج الزيتون نوعين من الأزهار : أزهار كاملة perfect flower تحوى كل من الأجزاء الذكرية والأنثوية ، والنوع الثانى يسمى staminate flower اى ذات اسدية stamens فقط. تلقح الأزهار اساسا بالرياح والتلقيح فى معظم الأصناف ذاتى self-pollinating رغم ان العقد يتحسن عادة بالتلقيح الخلطى مع أصناف أخرى، والتنافر او عدم الإنسجام قد يحدث نتيجة عوامل بيئية مثل درجات الحرارة المرتفعة.

تزهر الشجرة ثم تثمر بعد ٤ - ٥ سنوات بالزراعة الخضرية أو بالتطعيم وتستمر فى إعطاء الأزهار والثمار لأكثر من ألف عام. والأشجار النامية عن بذور ترتد للصورة البرية وتنتج كميات صغيرة من الثمار ذات طعم خال من النكهة. ويبدأ الإزهار عادة فى مارس - ابريل ويمكن ان يستمر لأشهر. والأشجار الناتجة عن الزراعة بالبذور تبدأ فى الإزهار وإنتاج الثمار بعد ثمان سنوات والإزهار فى نورات يصل عدد الأزهار فيها من ١٠ - ٤٠ زهرة صغيرة صفراء مخضرة فى عناقيد inflorescences عادة ما تنمو على أفرع العام السابق. والرياح الحارة الجافة ضارة وقت التفتح ووقت عقد الثمار.

يجمع نحل العسل حبوب اللقاح من أشجار الزيتون أثناء الإزهار وهناك إحتمال أن هذا النشاط يعزز التلقيح الخلطى عند زراعة صنفان إلى ثلاثة جنباً إلى جنب. وعادة ما يحدث عقد للثمار أكثر فى المزارع التى تحوى عدة أصناف إذا قورنت بتلك التى فيها التلقيح الذاتى ، رغم أنه قد يشاهد عقداً عالياً فى ثمار المزارع التى تعتمد على التلقيح الذاتى تحت الظروف المناسبة. ويبدو أن فرص الإخصاب وعقد الثمار تكون أكثر عقب التلقيح الخلطى مقارنة بالتلقيح الذاتى وذلك لأن أنابيب إنبات حبوب اللقاح يمكنها أن تصل إلى الأكياس الجنينية embryo sacs قبل أن تتحلل تلك الأكياس تحت ظروف درجات الحرارة غير المناسبة.

وهناك مشكلة هامة قد تلاحظ فى أشجار الزيتون وهى إنتاج ثمار مشوهة misshapen ذات أحجام صغيرة يطلق عليها الثمار الصغيرة shot berries. ويختلف حدوث هذه الظاهرة من سنة لأخرى مما يشير إلى أن نمو تلك الثمار كان نتيجة لعامل أو عوامل مختلفة. ولا تحمل هذه الثمار عادة بذوراً ، ومن المحتمل أن تنتج عن عقد بكرى للثمار أو نتيجة عمليات غير طبيعية أثناء تكون الثمار. لذا فإن قوة الشجرة tree vigor قد يكون لها تأثير كبير على إنتاج الثمار صغيرة الحجم من التلقيح الذاتى أو الخلطى بدرجة تزداد مع زيادة قوة الشجرة. ولضمان أقصى إنتاج ثمرى كل عام فى مزارع الزيتون يجب أن تعد للتلقيح الخلطى cross-pollination. لقد أشارت دراسة عن إنتشار حبوب اللقاح إلى انه يجب أن تزرع أصناف الزيتون فى مدى ١٠٠ قدم من بعضها البعض للحصول على تلقيح خلطى جيد. وعند إنشاء مزراعة زيتون تحوى أعداداً متساوية من صنفين ، فإنه لتسهيل عملية جمع الثمار فإنه يزرع أربعة صفوف من صنف ثم أربعة صفوف من صنف آخر ويكرر هذا فى المزرعة كلها. وإذا كان هناك رغبة لتواجد أعداد مختلفة فإنه يزرع صف أو صفان من صنف يليه أربعة صفوف من صنف آخر وهكذا. وعند إنشاء مزرعة تحوى صنف واحد رئيسى مع آخر لغرض التلقيح الخلطى pollenizing cultivar بأقل عدد فإنه تزرع شجرة لكل ثمانية شجرات فتزرع كل ثالث شجرة من كل ثالث صف وهذا سيعطى نتائج مرضية.

٤ - الثمار Fruits

ثمار الزيتون لحمية fleshy fruits ، حسلة drupe يتميز غلافها الخارجى أنه جلدى رقيق ، والطبقة المتوسطة شحمية ، أما الطبقة الداخلية فخشبية سميكة بداخلها بذرة إندوسبيرمية والجنين مستقيم. ثمار الزيتون عادة قرمزية مسودة blackish-purple عند إكتمال نضجها. قليل من الأصناف ذات ثمار خضراء عند النضج والبعض يتحول إلى درجة من البنى النحاسى .

وتختلف الأصناف كثيراً فى الحجم والشكل والمحتوى الزيتى والنكهة flavor . والأشكال تتراوح من المستديرة تقريباً إلى البيضية أو المطاولة مع نهاية مدببة. ويحتوى الزيتون الخام على شبه قلوى alkaloid يجعل الثمرة لاذعة الطعم ومرة bitter وغير مستساغة. وقليل من الأصناف حلوة المذاق تؤكل بعد التجفيف فى الشمس.

وظاهرة الخف فى المحصول يتسبب عنها كبر حجم الثمار ، ولذا يجب إجراؤه بسرعة بعد عقد الثمار. ويجب أن تعامل الأصناف اللاذعة بمحاليل كيماوية مختلفة قبل أن تصبح الثمار مقبولة للأكل. تجمع الثمار بإسقاطها ، بالضرب على أفرع الشجرة ، أو هز الأشجار يدوياً ، أو الجمع الميكانيكى.

تجمع الثمار فى منتصف أكتوبر ويجب أن يكون ذلك سريعاً قدر الإمكان لمنع تعفن الثمار وإنخفاض قيمتها النوعية ويكون ذلك عند بدء تغيير معظم الثمار فى اللون. ومن المهم عصر زيت الزيتون بعد يوم إلى إثنين من الجمع حتى لا تقل نوعية ونكهة الزيت. والزيت يمكن تناوله وإستخدامه فى الطهى والأكل فى الحال بعد جمعه من المعصرة. وزيت الزيتون فريد ومميز للصنف. ولكل صنف من الزيت صفاته الخاصة التى تتحدد بواسطة خبراء. وزيت الزيتون المحضر تجارياً يمكن أن يختلف كثيراً فى النكهة " شذا " تبعاً لنكهة الثمار وما إذا كان الطعم : زهرى ، جوزى ، خفيف شهى ، متوسط ، وألوان الزيت مختلفة.

ا- الحمل المتبادل " المعاومة " Alternate bearing

إشتهرت أشجار الزيتون تاريخياً بميلها لتبادل محصول غزير heavy crop مع محصول قليل light crop ، ويرجع الأساس الفسيولوجى لهذه المسألة إلى أن الإزهار والإثمار الزائد يجهد الشجرة. حيث يزيل المحصول الكبير كثيراً من المواد الكربوهيدراتية المختلفة والمواد النيتروجينية العضوية ومواد غذائية أساسية أخرى ، لذا فالمخزون الغذائى يكون غير كاف لإنتاج محصول السنة التالية. ويشكل الحمل المتبادل مشكلة رئيسية لمزارعى زيتون المائدة ويجب تجنبها ليكون هناك دخلاً عالياً كل عام. فى سنة الحمل العالى the on year قد تكون ثمار المحصول الغزير صغيرة جداً عند النضج بدرجة لا تسمح بإستخدامها كزيتون مائدة ويفضل تركها على الشجرة لتجمع فيما بعد وتستخدم كزيتون زيت. وترك المحصول الغزير للنضج قد يضعف الشجرة بدرجة قد لا تزهر بسببها فى العام التالى.

ومن طرق منع الحمل المتبادل تخفيف المحصول الزائد. ونظراً لأن الزيتون له سلوك حمل شاذ فإنه من الصعب التنبؤ بتحديد العقد الثمرى الزائد حتى منتصف يونيو. وأفضل طريقة لمنع الحمل الزائد هى خف بعض الثمار الصغيرة بإستخدام الخف بالرش بالكيماويات chemical spray thinning والذى يجب إجراؤه مبكراً فى يونيو ، ومثل هذا الخف يجرى فقط عند العقد الغزير للمحصول. وبمجرد إجراء مثل هذا الخف فإنه عادة لا يجرى لعدة سنوات.

لا يوجد ما يشير إلى أن التقليم يمكن أن يتغلب على الحمل المتبادل ، ولكن من المحتمل إذا أمكن تأخير التقليم إلى نهاية يونيو فى سنة الحمل الغزير فإنه يقلل من ظاهرة الحمل المتبادل. والتقليم ليس بفاعلية الخف فى التغلب على الحمل المتبادل ، لأنه فى التقليم تزال أوراق وثمار ولتفادى ذلك يجب قدر الإمكان إزالة أقل عدد من الأوراق عن طريق إزالة الأفرع المحملة بثمار كثيرة وترك التى تحمل عدد قليل من الثمار. لذا فالهدف هو إزالة عدد كبير من الثمار قدر الإمكان مع إزالة أقل عدد من الأوراق.

لا يعول على التسميد فى تخفيف ظاهرة الحمل المتبادل ، رغم أن التسميد النيتروجينى قد يزيد الإنتاج دون تغير كبير طويل الأمد فى أنماط تذبذب المحصول فهى تماثل أنماط المحصول فى البساتين غير المسمدة ، ومن ناحية أخرى قد يسبب التطبيق الزائد للنيتروجين

فى الشتاء وبداية الربيع عقداً ثمرياً كثيفاً ويظهر بذلك الحمل المتبادل خاصة فى المناطق ذات الأرض الضحلة والتربة الفقيرة نسبياً والتى تتميز بالرى الغزير أو المطر الكثيف لأن المياه تعمل على إستنزاف النيتروجين من التربة.

ب- خف الثمار Fruit thinning

إلى جانب أن خف الثمار يعمل على تخفيف ظاهرة الحمل المتبادل فإن من فوائد خف العقد الزائد.

١. زيادة حجم الثمار.
٢. تبكير نضج الثمار.
٣. زيادة محتوى الزيت فى الثمار.
٤. يزيد من نسبة اللحم إلى البذرة flesh: pit ration
٥. يخفض من تكلفة الحصاد.
٦. يقلل من تكسر الأفرع.
٧. ينتج خشباً ثمرياً افضل more fruiting wood لمحصول الفصل التالى.
٨. يزيد المحصول عبر السنين.

وتنحصر عيوب الخف فى إرتفاع تكلفتها وإنخفاض نسبى فى المحصول فى السنة التى يجرى فيها. يحدث دائماً خف زائد مع من ليس لديه خبرة فى الخف. ويجب ألا تجرى عملية الخف للأشجار ما لم تكن ذات حمل زائد واضح. ورش الأشجار بحمض naphthatena (NAA) acetic acid وسيلة مفيدة فى تنظيم حجم ونوعية المحصول وقد سجل هذا الحمض كمخفف لتسقيط ثمار الزيتون fruit thinner عند إستخدامه بمعدل 150 ppm بعد نصف أسبوع إلى إسبوعين ونصف من الإزهار الكامل full bloom. وتوقيت الرش هام جداً ، فالرش المبكر قد يزيل ثماراً أكثر من المطلوب والرش المتأخر جداً قد لا يزيل القدر المطلوب من الثمار ، ويستخدم التركيز 150 ppm مع إضافة منظف منزلى يعمل كمادة ناشرة تضمن تمام إبتلال الأوراق بمحلول الرش ليعطى أفضل نتيجة ، ويمكن رش 100 ppm من NAA مع ١ر٥٪ من زيت معدنى صيفى " خفيف " ليؤدى نفس الغرض ، ولكن يلاحظ أن إضافة الزيت عند إرتفاع درجة الحرارة يؤدى إلى خف زائد خاصة إذا كانت رطوبة التربة منخفضة.

وعلى المزارع صاحب الخبرة فى إستخدام NAA رش قليل من الأشجار حتى يستطيع مقارنة كفاءة العملية ، وتأثير عملية الخف يكون أكثر وضوحا على الأشجار زائدة الحمل عنه فى ذات الحمل الخفيف. ويبدو أن الحمض NAA يعزز التساقط الطبيعى الذى يحدث لثمار الزيتون الصغيرة فى يونيو. التأثير الرئيسى المرجو من الرش هو إزالة جزء من الثمار لزيادة حجم المتبقى منها على الشجرة مقارنة بالأشجار غير المعاملة. وتكون الزيادة فى حجم الثمار المتبقية متعلقا بكمية الثمار التى أزيلت ، وتشير النتائج إلى حمل الأشجار المعاملة محصولاً أكثر فى السنة التالي مقارنة بالتى لم تعامل.

أما الخف اليدوى للثمار فهو غير عملى بسبب التكلفة العالية لليد العاملة ، ولكنه يكون أفضل من الرش إذا ما كان تعداد الأشجار صغيراً خاصة فى الحدائق المنزلية الصغيرة.

ويكون تواجد الثمار على الأشجار غير مرغوباً فيه فى حالة أشجار الزيتون المستخدمة لأغراض الزينة ، والرش بالحمض بالتركيز المستخدم للخف " ١٠٠ إلى ١٥٠ جزء فى المليون " يمكن أن يمنع الإثمار إذا طبق فى وقت الإزهار الكامل. وإذا إستمر الإزهار سبعة أيام ترش الأشجار مرتان ، مرة عند بداية الإزهار ومرة عند نهايته ، رغم أن ذلك قد يؤدى إلى حرق القمم النامية للأفرع وقتلها ولكن سيعود النمو من البراعم الجانبية السفلى للأفرع. ويجب حماية نباتات الزينة الأخرى المتواجدة أسفل تلك الأشجار أو القريبة منها - بتغطيتها - لمنع إنتقال رذاذ الرش إليها.

ويجب إجراء الخف مبكراً قدر الإمكان للحصول على أفضل النتائج. والوقت المناسب يكون فى منتصف يونيو إلى الأسبوع الأول من يوليو ، حتى يمكن تقليل الحمل المتبادل مع الخف المبكر ، أما الخف المتأخر " نهاية يوليو أو أغسطس " فإنه يسبب زيادة فى حجم الثمار المتبقية مع إنخفاض فى الإنتاج الإجمالى للشجرة.

٥ - الأصناف Cultivars

لقد تم التعرف على عدد لا بأس به من أصناف الزيتون فى بلدان البحر المتوسط التى تتمايز على أساس الصفات المورفولوجية للأوراق والأزهار والثمار ، كما يستخدم شكل الأوراق ، والحجم ، واللون ، وتاريخ الشجرة ، وأحجام الثمار والبذور ، والملمس اللحمى للثمرة ، ونسبة

اللحم ، ومحتويات الزيت فى تعريف الأصناف. ويعتقد الكثيرون فى البصمة الوراثية للبذور وللأسف قليل من الأفراد فى العالم لديهم الخبرة فى تعريف البذور. وبرامج تعريف الأصناف فى منطقة البحر المتوسط تقيم ما يقرب من ٥٥ صفة مختلفة لكل صنف قبل نشر النتائج ، أما التقييم الناتج عن إستخدام طريقة الـ DNA فهو قادر فقط على إستنتاج أن أصناف معينة لها DNA متشابهة ولا يمكن أن يؤكد القيمة الإقتصادية ولا يستطيع منح " ضمان الجودة " لصنف ما دون الأخذ فى الإعتبار أوجه التمايز الأخرى.

معظم أصناف الزيتون ذاتية الإخصاب self fertile أو ذاتية التلقيح self pollinating بمعنى أن الصنف لا يتطلب صنفاً آخر منزرعاً بجانبه للتأكد من جنى محصول جيد. ورغم أن عدداً من البحاث لا يوصى بالتلقيح الخلطى cross pollination إلا فى حالات خاصة ، إلا أنه بصفة عامة فإن مزارع الزيتون الخاصة بإنتاج الزيت يجب أن تشتمل - على الأقل - على ثلاثة أصناف لضمان التلقيح الجيد.

لقد سجل ٣١ صنفاً cultivar فى اليونان ، و ٢٢ صنفاً أساسياً و ١٥٦ صنفاً محلياً فى إسبانيا ، وفى أستراليا هناك أكثر من ٧٥ صنفاً تمثل معظم الأصناف المنتجة المتواجدة فى كل من أسبانيا وإيطاليا واليونان والولايات المتحدة وفرنسا وفلسطين المحتلة " يزعمون أن إسمها إسرائيل " ويوغوسلافيا وشمال إفريقيا وشيلى وهذه الأصناف تم إختيارها بعناية خلال ٣٠ عاماً. وفى معظم الأحوال أحضرت الأصناف إلى أستراليا عبر مهاجرين من بلدان البحر المتوسط ، حيث أحضر المهاجرون الأصناف المحببة إليهم من بلادهم وعند الوصول أعطيت لتلك الأصناف أسماء جديدة وذلك لنسيان الإسم الحقيقى للصنف أو لأن المهاجر يريد إستخدام إسم صنف زيتون يتبع بلده الأم مثل اسم شخص مشهور أو مكان أو لغة ، لذا يجب الأخذ فى الإعتبار أن الصنف A مثلاً قد يكون هو نفسه الصنف B بعدما تغير اسمه عند الوصول .. وهذا العامل جعل تصحيح الأسماء الحقيقية للأصناف صعباً.

وتختلف الأصناف أيضاً فى كمية المحصول المنتج لكل شجرة ، وفى نسبة الزيت فى الثمـ ، وفى الخصائص العضوية للزيت المستخرج organoleptic characteristics ، وفى درجة الإنتاج كل ثانى سنة degree of biennial cropping ، وفى الإستجابة للمناخ والتربة والإحتياجات الزراعية ، وبالمثل فى الحساسية للآفات والأمراض.

★ المنشأ المفترض والتوزيع الجغرافى

Presumed origin & geographical distribution

تحتوى عائلة Oleaceae عدداً من الأجناس الرئيسية منها : Olea ، Fraxinus ، Forsythia ، Forestiera ، Jasminum ، Ligustrum ، Syringa. ويحتوى الجنس Olea على نحو ٣٥ نوعاً. ويتوزع عدد من تلك الأنواع فى جنوب إفريقيا ، خاصة إفريقيا الإستوائية. وفى الشمال الشرقى من إفريقيا ، وفى غرب الصين ، والهند ، وماليزيا ، واستراليا. وهناك رأى بأن الموطن الأصلى لشجرة الزيتون البرية كان فى شرق البحر المتوسط ثم إنتقل إلى اليونان وأوروبا.

ويتواجد النوع البرى للزيتون *Olea chrysophylla* فى كينيا وأوغندا وإثيوبيا وإلى الشمال على الحدود بين مصر والسودان ويعتبر سلفاً مهماً للزيتون *O.europaea* و *O.laperrini* الذى وجد فى جبال Hoggar جنوب الصحراء ، ويحمل السلف الأخير خصائص كلاً من الزيتون البرى *O.chrysophylla* والـ *O.europaea* ، ويقال أن *O.laperrini* سلف قريب لـ *O.europaea* .

توجد نظريات متضاربة فيما يختص ببدء زراعة أشجار الزيتون. وطبقاً لأحد تلك النظريات فإن زراعة الزيتون ابتدأت وإمتدت فى إيران وسوريا وتركيا. وطبقاً لنظرية أخرى فقد إبتدأت زراعة الزيتون فى مصر وإثيوبيا وحمل الفينيقيون Phoenicians طرق زراعته إلى قبرص والمنطقة الساحلية لشمال إفريقيا وجنوب كريت Crete. وعقب إنتشاره فى شرق حوض البحر المتوسط إمتدت زراعة الزيتون تجاه آسيا عن طريق العرب والرومان. وهناك رأى بأن أول تسجيل للزراعة الواسعة للزيتون كان أثناء حضارة مينوان Minoan على جزيرة كريت منذ نحو ٣٥٠٠ سنة قبل الميلاد.

لقد ساهم الرومان أيضاً فى نشر زراعة الزيتون فى جميع البلدان التى خضعت للإمبراطورية الرومانية ، وهذا يؤكد أن زراعة الزيتون كانت أكثر من كونها زراعة تقليدية منذ ظهورها فإنها كانت ولازالت أحد المظاهر الهامة فى الزراعة الإسبانية واليونانية والإيطالية وأصبح زيت الزيتون والمنتجات الأخرى غذاء مميزاً لحوض البحر المتوسط. وأحدث

هذا التنوع غير العادى فى الإنتاج قوة صناعية كبيرة هى قوة صناعة الزيت فى هذه البلدان ، حيث تتواجد تنوعات كثيرة من أصناف الزيتون التى تتماشى مع ظروف التربة والمناخ. لقد كان ذلك أساساً للإمبراطوريات الضخمة فى بلاد اليونان والرومان وإرتبط إنهيار هذه الإمبراطوريات بالقضاء على مزارع الزيتون.

لقد سبق القول بأن ٩٨٪ من مزارع الزيتون تتواجد فى منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط ويتواجد باقى مزارع الزيتون " ٢٪ " فى أمريكا الجنوبية حيث أدخل الزيتون على أيدى المستعمرين الأسبان فى القرن السادس عشر ، وفى أمريكا الشمالية خاصة فى كاليفورنيا حيث زرعت الأشجار بأيدى الرهبان الفرنسيين فى أواخر القرن الثامن عشر. وهناك إختلاف فى أول ظهور له فى كاليفورنيا ، حيث يدعى البعض أنه أدخل عام ١٧٦٩ عندما أحضرت بذوره من المكسيك ، والبعض يشير إلى عام ١٧٨٥ عندما أحضره الفرنسيون بغرض إستخراج الزيت. وفى إستراليا دخل الزيتون أساساً من إيطاليا فى القرن التاسع عشر ، وفى جنوب إفريقيا والعراق فى نفس الوقت تقريباً ، وحديثاً الصين حيث توجد برامج هامة لزراعة الزيتون.

★ المتطلبات الزراعية والبيئية Environmental & cultural requirements

١. المناخ Climate

تمتد زراعة الزيتون فى أقاليم البحر المتوسط الأوروبية إلى الشمال حتى خط عرض ٤٥°، وتجعل درجات الحرارة فى الشمال الأبعد من ذلك زراعة أشجار الزيتون غير عملية لإنخفاضها ولوجود الصقيع فى الربيع ، وتمتد زراعة الزيتون فى أقاليم البحر المتوسط الإفريقية جنوباً حتى خط عرض ٣٠°، ويتصف مناخ ما قبل الصحراء pre-saharan climate بندرة الأمطار وإرتفاع درجات الحرارة وإنخفاض الرطوبة النسبية ، لذا لا يسمح بزراعة الزيتون فى المناطق الأبعد جنوباً. وتقام مزارع الزيتون فى المناطق التى تتصف بالإختلافات الواضحة فى السقوط السنوى للأمطار " من ٢٠٠ مم فى المناطق الأكثر جفافاً إلى ١٣٠٠ مم فى المناطق الأكثر رطوبة ".

وفى المناطق المرتفعة تشاهد مزارع الزيتون فى المناطق التى يبلغ إرتفاعها من ٧٠٠ إلى ٨٠٠ م عن سطح البحر ، ويكون فى المنحدرات المواجهة لجهة الشمال north-facing slopes ومن ٩٠٠ إلى ١٠٠٠ متراً على المنحدرات المواجهة للجنوب south-facing slopes ، وقد تشاهد أشجار الزيتون على إرتفاع يصل إلى ١٢٠٠ م أو أكثر ولكن يكون إنتاجها فى هذه الحالة غير ثابت.

وقدرت المتطلبات الفسيولوجية للبرودة chilling requirements بنحو ١٥٠-٣٠٠ ساعة لدرجة حرارة أسفل من ٩ °م والتى توجد بين نوفمبر وفبراير.

أشجار الزيتون حساسة لدرجات الحرارة المنخفضة وتوجد مخاطر تجمد الثمار عند الحصاد إذا إنخفضت درجة الحرارة ما بين −١ و −٣ °م. وهناك يكون تحمل أشجار الزيتون لإنخفاض درجات الحرارة محدوداً بين −٧ و −٨ °م. بينما أثناء الربيع تكون النباتات الصغيرة والعناقيد الزهرية حساسة لدرجات الحرارة أسفل الصفر ، وأثناء مرحلة الإزهار تعيق درجات الحرارة الأقل من ١٠ °م عملية الإخصاب.

ويمكن لأشجار الزيتون تحمل درجات الحرارة المرتفعة ، ورغم ذلك إذا إرتفعت الحرارة فى أبريل ومايو - أى وقت الإزهار ونمو الأفرع الجديدة shoots - فإن ذلك قد يكون ضاراً. وتقع أفضل درجات الحرارة الملائمة للإزهار والتلقيح والإخصاب ما بين ١٨ و ٢٢ °، وإرتفاع الحرارة إلى ٣٣ °م يحرق الأجزاء الزهرية ويعرض الإنتاج للمخاطر.

٢ - التربة Soils

تنمو أشجار الزيتون فى أنماط مختلفة من التربة. من التربة الرملية sandy إلى الطينية clayey . وتعانى الأشجار عندما تكون التربة جافة جداً وعندما تحتوى على أكثر من ٢٠٪ طين " طفل " clay. وتنمو الأشجار جيداً فى التربة الفقيرة جداً حتى غير المسمدة ، فيما عدا الأراضى السبخة " أراضى المستنقعات marshlands soils " والتربة المالحة briny soil حيث لا تستطيع أن تعيش. وتفضل الأشجار الضوء والتربة الجيدة الصرف well drained soil مقارنة بالثقيلة التى تحتفظ بالمياه.

٣ - ماء الرى Irrigation water

هناك عاملان على علاقة بإستخدام الماء أو فقده فى مزارع الزيتون. فهناك فقد يتضمن فقد الماء من التربة حول أشجار الزيتون خلال البخر evaporation (E) ، وهناك بخر الماء الناتج خلال عملية النتح من الأوراق transpiration (T). ومجموع E و T يشار إليه بالإستخدام المائى للمحصول أو البخر نتح evapotranspiration (ET=T+E) .

درست الإحتياجات المائية لشجرة الزيتون بواسطة العديد من البحاث على أساس رقم البخر النتح الفعلى Potential evapotranspiration فى مناطق زراعة الزيتون والذى يرمز له إختصاراً بـ PET ، عموماً تعتمد الإحتياجات المائية على نمط الصنف Type of cultivar والظروف الفسيولوجية الخاصة بالشجرة تحت الدراسة ، وظروف المناخ والتربة pedoclimatic وظروف المزرعة grove conditions " خاصة كثافة الأشجار والتقليم ". ويبدو أن الإحتياجات المائية لشجرة الزيتون قليلة نسبياً مقارنة بسائر أشجار الفاكهة ، فهى تستخدم نحو ٧٥ ٪ من الإمدادات المائية PET ويمكنها تخفيض متطلباتها لدرجة تصل إلى ٣٥٪ من PET. وبوجه عام فإن أصناف الزيتون التى تستخدم فى التخليل تحتاج من ٨٠٠٠ إلى ١٦٠٠٠ متر مكعب سنوياً فى حين أن أصناف الزيت تحتاج لكميات مياه أقل. ويزداد إحتياج شجرة الزيتون للماء بدرجة واضحة خلال الفترة التى تبدأ قبل الإزهار وتمتد إلى أن يتم العقد وتتجاوز الثمار مرحلة النمو النشط ، فالنمو الخضرى والإزهار المثالى يتطلبان كميات كافية من المياه. وينتج عن نقص المياه نقص فى النموات الجديدة ويتطور الأمر إلى تشوه فى الحالات الشديدة. وأيضاً يؤخر نقص المياه الإزهار ويزيد من نسبة الأزهار غير الكاملة imperfect flowers وهذا يقلل من المحصول. كما تحتاج الأشجار أيضاً لكميات كافية من المياه وقت تصلب النواة " الغلاف المحيط بالبذرة " ووقت نمو الثمار. وتطبيق الرى أو سقوط الأمطار وقت نمو الثمار يزيد من حجمها ويزيد نسبة اللحم إلى النواة flesh:stone ratio وهذه عوامل هامة خاصة فى إنتاج زيتون المائدة وأية مشاكل تعمل على إطالة فترة النضج وتأخير تلون الثمار وتتحمل أشجار الزيتون ملوحة مياه الرى حتى ٢٠٠٠ جزء فى المليون ويتأثر نمو الأشجار والمحصول بإرتفاع تركيز الأملاح عن هذا الحد . ويجب ألا تزيد نسبة البورون فى مياه الرى عن ٢ جزء فى المليون.

وتتأثر ظاهرة المعاومة " النمط المحصول ذات السنتين the biennial cropping pattern بعوامل خارجية external factors مثل التربة والمناخ ، والعمليات الزراعية. وبعوامل داخلية فسيولوجية intrinsic physiological factors تؤثر على بيولوجى الشجرة. وتحت معظم الظروف فإن للرى تأثير إيجابى على بيولوجى الشجرة فيزيد المحصول " الوزن و / أو الزيت " عند إمداد الشجرة بإحتياجاتها المائية ، ومع ذلك فإن تأثير الرى على إقلال ظاهرة المعاومة غير واضح عندما يتداخل معه تأثير الصنف - الذى له دور سائد غالبا - . وقد أظهرت الدراسات الفسيولوجية والعوامل الحيوية المناخية bioclimatological factors أنها ضمن العوامل التى تؤثر على ظاهرة المعاومة ، وتتصدر التغذية موقعاً فريداً هاما فى التأثير على هذه الظاهرة.

٤ . الغذاء Nutrition

الغذاء أقل أهمية من الماء ، فأشجار الزيتون ليست متغذيات نهمة فهى نباتات شديدة القدرة على التحمل ، صلبة العود ، نصف برية ، يمكنها تحمل ظروف النمو الضعيفة خاصة إنخفاض خصوبة التربة بطريقة أفضل من اى شجرة فاكهة أخرى ، كما أنها تتحمل مدى واسعاً من حموضة التربة " soil pH " ، فإذا نظرنا اين تنمو تلك الأشجار فى بلدان حوض البحر المتوسط سنجد أن غالبية الأرض جافة تحوى حصى وصخوراً بينما تستخدم الأراضى الجيدة فى زراعة الخوخ ، والكرز ، والتفاح ، الخضروات ، أو محاصيل أخرى. والأرض عالية الخصوبة المهمة للنمو المثالى والإنتاج للمحاصيل البستانية الأخرى ليست فى الحقيقة جيدة لإنتاج الزيتون ، ففى مثل تلك الأرض تميل أشجار الزيتون للنمو الخضرى الضخم وتكون طويلة وتنتج قليل من الثمار ، وعند تقليم الأفرع الزائدة النمو لجعل الأشجار أصغر حجماً فإنها فى معظم الحالات تستجيب بإنتاج أفرع ضخمة غير منتجة للثمار. وتميل أشجار الزيتون للإثمار أفضل تحت ظروف نمو أقل low vigor مع أقل مستويات غذائية لا تظهر نقصاً غذائيا ، ففى تلك الأراضى مع الرى الكافى تظهر نمواً جيداً وثماراً كبيرة الحجم ومحصول أفضل كثيراً دون أى تغيير فى الوضع الغذائى المتاح لها. كما تظهر نمواً أفضل فى الأراضى الخالية من الحشائش.

ومن الصعب أن تموت شجرة الزيتون جوعاً بسبب نقص العناصر الغذائية ، أو حتى يحد إنتاجها ما لم يكن نقص العناصر واضحاً. حتى فى الأراضى عالية المغنسيوم والتى يطلق عليها serpentine soils تستطيع شجرة الزيتون النمو أفضل من أى شجرة لمحصول بستانى آخر ، ولكن مثل تلك الأراضى نادرة بصفة عامة. ولا يوجد ما يؤيد أن أشجار الزيتون ستنمو أفضل تحت ظروف الخصوبة العالية وكثرة المادة العضوية ورش المخصبات الورقية ، بل الواقع أن الأشجار - تحت ظروف التسميد الزائد - تصبح ضخمة النمو فقيرة فى الثمار وذات نوعية زيت منخفضة خاصة إذا تم ذلك مع رى جيد ومكافحة للحشائش. وتشير أحدث الأبحاث فى أسبانيا إلى إن التسميد النيتروجينى الزائد لأشجار الزيتون يؤدى إلى إنخفاض شديد فى نوعية الزيت.

وتختلف المواد الغذائية nutrients المتاحة لشجرة الزيتون وغزارة intensity التمثيل الميتابوليزمى كثيراً طبقاً للماء الذى تتحصل عليه الشجرة. ورغم أن التوازن المطلوب للثلاثة عناصر الرئيسية " نيتروجين ، فوسفور ، بوتاسيوم " (NPK) يمكن تحديده بوضوح لإقليم ذو صفات مناخية وطبوغرافية خاصة pedoclimatic characteristics فإنه يصبح الوضع معقداً عند الأخذ فى الإعتبار العناصر الصغرى minor elements والمواد الغذائية الصغرى micro nutrients. ويساعد التسميد المقترن بالتقليم pruning فى رفع الأداء الفسيولوجى للشجرة ويمكنه بذلك من تخفيف ظاهرة المعاومة biennial cropping لحد ما. ويوافق غالبية العلماء على التوصيه بالأسمدة النيتروجينية النتراتية والنشادرية nitric & ammoniacal nitrogen فى الربيع (فبراير - ومارس) بينما الأسمدة الأخرى فى الخريف ، ما عدا الأقاليم التى يكون الطقس فيها بارداً يضر بأفرع الخريف autumn shoots.

وإجمالاً ، تحتاج أشجار الزيتون إلى عناصر النيتروجين والمغنسيوم والبوتاسيوم والبورون :

١- النيتروجين Nitrogen (N)

عنصر أساسى لكل من النمو ، والإنتاج الزهرى ، وعقد الثمار ، وقد يؤثر بطريق غير مباشر على ظاهرة تبادل الحمل. وتستجيب أشجار الزيتون لتطبيق النيتروجين عندما تنمو فى تربة قليلة الخصوبة ، وعندما تكون رطوبة التربة ليست عاملاً محدداً. وإعتماداً على

خصوبة التربة ورطوبتها فإنه عادة ما يوصى بتطبيق متوسط يتراوح من ٥٠٠ إلى ١٥٠٠ وحدة نيتروجين لكل شجرة منتجة bearing tree " ١ كجم نيتروجين = نحو ٥ كجم سلفات الأمونيا ، ٣ كجم نترات الأمونيا و ٤ كجم نترات كالسيوم ، أو ٢ كجم يوريا ". ويجب أن يرتبط وقت تطبيق النتروجين بتوفير مياه الرى أو تساقط المطر أو أن يطبق مع مياه الرى ، ويجب نثر الأسمدة المحتوية على النتروجين ، على التربة قبل الرى أو سقوط المطر بساعات قليلة وذلك حتى نقلل من فقد النتروجين أو كى لا يكون هناك فقد من مركب الأمونيا المطبق. ويرتبط موسم تطبيق النتروجين بشدة بوقت تكوين الأزهار وعقد الثمار. وتطبق غالبية كمية النيتروجين (٢/١) فى نهاية الشتاء قبل تكشف البراعم الزهرية وقبل نمو الأفرع الجانبية الجديدة ، وتطبق باقى الكمية (٢/١) أثناء فترة الإزهار " من مرحلة ما قبل الإزهار حتى عقد الثمار " ، ويمكن تطبيق النيتروجين فى هذا الوقت إما مباشرة للتربة " قبل فترة الإزهار " أو خلال التطبيق الورقى " أساسا باليوريا قبل الإزهار ووقت عقد الثمار " وبهذه الطريقة يزداد عقد الثمار معنوياً ويمكن تقييم برنامج التسميد بفحص أطوال النموات الجديدة ، والتى يجب أن تكون مناسبة عند تطبيق كمية مناسبة من النيتروجين.

يمكن أن يطبق النيتروجين فى صورة مواد عضوية مثل زبل الحمام ، أو الدم أو الكومبوست compost أو خلائطها ، أو بغطاء لمحصول بقولى ويجب مراعاة نسبة النيتروجين الموجود فى السماد وقت التطبيق. ومعظم الكومبوست يحتوى نحو ٢٪ نيتروجين وهذا يعنى أن معدل التطبيق يكون ١ - ٢ طن لكل إيكر فى السنة. والأسمدة العضوية مثل الكومبوست تأخذ وقتاً فى التحلل وإطلاق النيتروجين فى صورة يستطيع النبات إمتصاصها فهى تتحلل فى فترة تصل إلى ١٥ عاماً مع إطلاق معظم ما تحويه فى خلال أول سنتين ، والتطبيقات الدورية على مر السنين يمكن أن ينشأ عنها مستويات عالية من النيتروجين. والأسمدة العضوية المركزة عالية النيتروجين مثل زبل الحمام والدم تعمل جيداً والمتوسط العام لتركيز النيتروجين فيها يصل إلى ٦ - ١٠٪ لذا تطبيق مثل هذه المواد يجب أن يشمل ٤٠٠ إلى ١٦٥٠ ليبرا لكل إيكر.

من المهم فيما يختص بالنيتروجين إجراء تطبيقات دورية وفقاً لتحليل الأوراق والوصول إلى نمو أفرع ما بين ٨ إلى ٢٠ بوصة. وليس هناك حاجة لتطبيق النيتروجين كل عام ، حيث

يمكن أن يبقى فى التربة لعدة سنوات خاصة فى التربة الطينية الثقيلة heavy clay ، بينما يستنزف النيتروجين فى التربة الرملية وقد يسبب تلوث الماء الأرضى لذا لا يطبق بغزارة مرة واحدة وإنما التطبيقات القليلة المتكررة أفضل. ويمكن إستخدام الأسمدة النيتروجينية التقليدية conventional nitrogen fertilizers وهى اليوريا ونترات الأمونيوم وفوسفات الأمونيوم وكبريتات الأمونيوم ونترات البوتاسيوم ونترات الكالسيوم.

فى المزارع الجافة يجب أن تطبق الأسمدة النيتروجينية قبل نزول المطر فى وسط أو نهاية الشتاء ، وتحت ظروف الرى يمكن تطبيقها دورياً خلال موسم النمو.

لا تميز أشجار الزيتون بين النيتروجين المنطلق من مصدر عضوى وذلك القادم من مصدر تقليدى " معدنى / ملحى " فهو نفس الغذاء. والنباتات تمتص النيتروجين فى صورتين : نترات nitrate (NO_3^-) ، أو أمونيوم " نشادر " ammonium (NH_4^+) وكلاهما تحضر منه الأسمدة التقليدية. بينما تحتوى الأسمدة العضوية النيتروجين مرتبطاً مع البروتين الذى يتحلل إلى أحماض أمينية تتكسر بفعل ميكروبى إلى نترات وأمومنيوم يستطيع النبات إمتصاصها. وللأسمدة العضوية مزايا وعيوب ، فهى بطيئة فى إطلاق النيتروجين وأقل إطلاقاً إلى الماء الأرضى والسطحى ، وإستخدمت الأسمدة التقليدية لأنها أرخص وأسهل فى التطبيق وأقل حجماً.

ب- الفوسفور Phosphorus (P)

نقص الفوسفور غير شائع فى مزارع الزيتون ، وعادة ما يطبق كل ٢ - ٣ سنوات. ويطبق الفوسفور بخلطه فى التربة وبهذا يمكن للعنصر أن يصل بالتدريج إلى منطقة جذور النباتات " الفوسفور ثابت الحركة جداً فى التربة ". ومن الضرورى إضافة الفوسفور إلى التربة إذا كانت التربة حامضية أو تتصف بوجود كميات عالية من كربونات الكالسيوم.

جـ- البوتاسيوم Potassium (K)

أحد المغذيات الرئيسية التى تحتاجها أشجار الزيتون. حيث تفقد كميات كبيرة من البوتاسيوم عند جمع الثمار والتقليم خاصة فى سنوات الإنتاج العالى ، والتسميد المنتظم

بالبوتاسيوم ضرورى لزيادة كل من الثمار المنتجة ، ونوعيتها. وعادة ما يضاف البوتاسيوم إلى التربة فى الشتاء لكى يصل تدريجياً إلى منطقة الجذور بفعل مياه الأمطار. وفى المناطق التى يتاح فيها مياه الرى يطبق البوتاسيوم فى نهاية الشتاء. وتحتاج ثمار الزيتون بشدة للبوتاسيوم أثناء النمو وهذا يعنى أنه يجب إضافة كميات من البوتاسيوم أعلى فى سنوات الإنتاج العالى فى فترة نمو الثمار أى فى وسط الصيف. ويفضل تطبيق البوتاسيوم كسماد ورقى فى الصيف حيث يمتص بسرعة إلى أجزاء الشجرة التى تحتاجه.

معظم أسمدة البوتاسيوم تصنف كأسمدة عضوية. وعند ملاحظة نقص فى البوتاسيوم يطبق سلفات البوتاسيوم إلى التربة بمعدل ١٠ - ٢٠ ليبرا للشجرة. ويمكن إضافته للتربة ليكون أكثر فاعلية وهذا قد يأخذ عدة أشهر حتى تظهر الإستجابة على الأشجار ولكنه سيبقى لسنوات عدة ، وفى حالات النقص الواضحة للبوتاسيوم تطبق نترات البوتاسيوم على الأوراق بمعدل ١٠ ليبرا لكل ١٠٠ جالون ماء ، والكومبوست والأسمدة العضوية الأخرى تحتوى بعضاً من البوتاسيوم ، لذا فإن التطبيق المنتظم لا يسمح بظهور نقص البوتاسيوم.

د - البورن Boron (B)

عنصر آخر رئيسى تتطلبة شجرة الزيتون. وعادة ما يعطى تطبيق البورون كسماد ورقى أفضل النتائج عندما يطبق على مراحل قبل التزهير حتى يمكن إمداد الشجرة بكميات كافية منه ، حيث يلعب دوراً مهماً فى نمو حبوب اللقاح وعقد الثمار. ويعمل معظم المزارعين على جمع التسميد الورقى بالبورون مع اليوريا ، وفى بعض الحالات يطبق مستخلص طحالب البحر فى هذه الفترة لتحقيق الإنتاج الأعلى من الثمار.

نقص البورون يصنع مشكلة فى الأراضى الفقيرة ، وتتم معادلة هذا النقص بتطبيق ١/٢ - ١ رطل بوراكس borax لكل شجرة. ويجب عدم إضافة بورون زائد لأن ذلك سيؤدى إلى السمية. وعندما يشير التحليل الورقى إلى إنخفاض البورون فى الأوراق يفضل الرش الورقى للبوراكس الذى يزيل هذا النقص بسرعة " ٧ أونسات / ١٠٠ جالون ماء " .

هـ - المغنسيوم Magnesium (Mg)

المغنيسيوم عنصر رئيسى آخر تحتاجه شجرة الزيتون. فهو مكون رئيسى فى جزىء الكلوروفيل ، وهذا يعنى أنه يلعب دوراً مهماً فى التمثيل الضوئى. وعادة ما يطبق المغنسيوم عند إكتشاف نقصه فى النبات. وتحتوى معظم الأسمدة على كميات كافية من المغنيسيوم لذا فهو يطبق بكميات كافية مع عناصر التسميد الرئيسية الأخرى ، فالسماد الكامل مثل نمط نيتروجين - فوسفور - بوتاسيوم ٢١- ٢١ - ٢١ - ٢ يعنى أن السماد يحتوى ٢١٪ من كل من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم و ٢٪ w/w من المغنسيوم.

وأفضل طريقة لتقييم الوضع الغذائى لشجرة الزيتون تتم عن طريق تحليل التربة مع تحليل النسيج النباتى " عادة ما تستخدم الأوراق فى التحليل " ، مثل هذه التحليلات ستعطى نتائج هامة عن وضع كل من التربة والنبات وتؤدى إلى وضع برنامج تسميد يمكن تطبيقه.

و - تشخيص نقص العناصر Diagnosing nutrient deficiencies

نقص النيتروجين (N) نقص غذائى شائع فى الزيتون ، يوجد أيضاً نقص فى البوتاسيوم (K) ، والبورن (B) ولكن غير شائع ، والنقص فى العناصر الغذائية الأخرى نادر جداً. ومن الخصائص الأخرى فى الزيتون أن الكم الذى تحتاجه الشجرة من أى مادة غذائية أقل كثيراً من معظم أشجار البساتين الأخرى. وأفضل قياس للمستوى الغذائى الحرج يقدر بإختبار أوراق تامة النمو من وسط أفرع الموسم الحالى غير الحاملة للثمار فى يوليو. بينما القياسات الأخرى المأخوذة فى أوقات أخرى من السنة لا معنى لها فى معظم الحالات ، وذلك لأن المستويات الغذائية داخل الأوراق ثباتها أقل إلى حد بعيد. والنيتروجين يكون كافياً عند المستوى ١٫٥ إلى ٢٪ ويكون ناقصاً أسفل ١٫٤٪ . ويجب أن تكون مستويات البوتاسيوم فى الأوراق أكثر من ٠٫٨٪ ويكون ناقصاً أسفل ٠٫٤ ٪ ، والبورون يكون ناقصاً فى الزيتون أسفل ١٤ جزء فى المليون ويكون كافياً عند ١٩ - ١٥٠ جزء فى المليون ويكون زائداً إذا كان أكبر من ١٨٥ جزء فى المليون.

وتكون أوراق الأشجار ذات مستويات النيتروجين المنخفضة جداً لونها أصفر باهت ونمو أفرعها ضعيف ، ويحدث هذا العرض عادة فى التربة الثقيلة الباردة الرطبة أثناء الشتاء عندها

يكون النيتروجين غير متاح ، ولكن يختفى العرض مع بداية الصيف. وغياب البوتاسيوم غير شائع ولكنه يظهر فى بعض الأحيان حيث تكون الأوراق لونها أخضر فاتح ، وفى حالات النقص الشديد تحترق قمم الأوراق وتموت بعض مناطق فى الشجرة ، وتظهر هذه الأعراض أيضا فى التربة السيئة الصرف. ويظهر نقص البورون كتشوه فى الثمار ، وقصر فى نمو الأفرع ، وموت فى الأفرع الرئيسية die back ، وجفاف فى القلف ، وأوراق صغيرة ذات قمة محروقة.

⋆ الأهمية الإقتصادية لشجرة الزيتون

Economic importance of the Olive tree

شجرة الزيتون شجرة هامة للإقتصاد ، والمجتمع ، والإستقرار الإيكولوجى لمنطقة حوض البحر المتوسط ، وهى أحد المدافعين الأساسيين عن بيئة البحر المتوسط. فالشجرة تنمو على الجبال والتلال المعرضة للتعرية المكثفة فتساهم الشجرة بكفاءة فى الحفاظ على التربة ، ومثل هذه الأراضى - خاصة الموجودة فى المناطق قليلة الأمطار - لا يمكن أن تستغل أفضل بأى محصول دائم آخر. ومثل تلك الإعتبارات بالإضافة إلى دور الزيتون فى توازن بيئة النبات والحيوان فى البحر المتوسط لا يمكن التعبير عنها بمصطلحات إقتصادية خالصة.

١ - المساحات المنزرعة Cultivation area

طبقا لإحصاء هيئة IOOC يوجد نحو ٨٠٥ إلى ٨١٠ مليون شجرة زيتون حول العالم منزرعة فى مساحة ٩٧٠٠٠٠٠ هكتار إما كمحصول منفرد أو مرتبط مع محاصيل أخرى. ويوجد نحو ٩٨٪ من أشجار العالم فى منطقة البحر المتوسط [جدول : ١] . ويوجد فى اليونان نحو ٢٤ ٪ ، وفى إيطاليا ٢٢ ٪ ، وفى إسبانيا ٢٢ ٪ ، ومعظم الباقى " ٣٢ ٪ " يوجد فى البلاد النامية للبحر المتوسط [جدول : ٢] ، وفى معظم تلك البلاد ما عدا مصر تشكل زراعة الزيتون نحو الثلث أو أكثر من محاصيل البلد الدائمة. ويصل هذا المعدل فى تونس على وجه الخصوص إلى ٩٢ ٪ من المحاصيل الكلية الدائمة. وأكثر من نصف أشجار زيتون أوروبا يتواجد فى شمال البحر المتوسط [جدول : ٣] .

[جدول : ١] توزيع أشجار الزيتون المنزرعة على المستوى العالمى

المنطقـــــــــة	عدد الأشجـــــار "10^6 x"
حوض البحر المتوسط	٧٥٤ر٢٠
الأمريكتين	٨ر٥٠
آسيا	٢١ر٠٠
إفريقيا " خارج حوض المتوسط "	٠ر٣٠
أستراليا	٠ر٠٢
الإجمـــــــالى	٧٨٤ر٠٢

[جدول : ٢] المحاصيل الرئيسية ومزارع الزيتون فى البلاد النامية من البحر المتوسط

البلـــــد	المحاصيل الدائمة " ٠٠٠ر٠ هكتار "	مزارع الزيتون " ٠٠٠ر٠ هكتار "	أعداد أشجار الزيتون " ٠٠٠ر٠ "
الجزائر	٥٦٦	٢٠٢	٢٠١٨٠
قبرص	٥٥	٢٩	٢٥٨٣
الأردن	٤٠	٣٠	٣٠٣٠
مصر	١٦٨	١١	١٠٥٠
لبنان	٩٢	٣٢	٦٠٠٠
ليبيا	٣٤٢	١٠٠	٨٠٠٠
المغرب	٥٢٢	٣٣٠	٣٠٠٠٠
سوريا	٦١٤	٢٥٠	٢٦٥٠٠
تونس	١٥٢٥	١٤١٩	٥٥٩٦٣
تركيا	٢٩٢٥	٨٢٠	٢٩٢٥
الإجمـــــالى	٦٨٥٩	٣٢٢٣	١٥٦٢٣١

[جدول : ٣] التوزيع الجغرافى لأشجار الزيتون فى الإتحاد الأوروبى

البلـــد	عدد أشجار الزيتون	المساحة " هكتار "
أسبانيا	١٦٧٠٠٠٠٠٠	٢٠٨٧٠٠٠
فرنسا	٥٠٠٠٠٠٠	٤٤٦٠٠
اليونان	١٢٠٠٠٠٠٠٠	٧٥٨١٠٠
إيطاليا	١٦٥٠٠٠٠٠٠	١١٧٦٥٥٦
برتغال	٤٩٤٩٦٠٠٠	١١١٤٠٠٠
الإجمالى	٥٠٦٤٩٦٠٠٠	٥١٨٠٢٥٦

وغالبية باقى أشجار الزيتون تنمو فى البلدان النامية جنوب البحر الأبيض المتوسط حيث تمثل نسبة هامة فى إجمالى الإنتاج الزراعى [جدول : ٢ ، ١٩٩١ FAO].

٢ - الإنتاج Production

بلغ متوسط الإنتاج الكلى العالمى للزيتون فى الفترة من ١٩٨٤ إلى ١٩٨٧ نحو ٩ر٩ مليون طن فى السنة منها ٩٪ إستخدم كزيتون مائدة وإستخدم ما تبقى منه "٩١٪" لإنتاج ما يقرب من ١٦٠٠٠٠٠ طن / سنة زيت زيتون ونحو ١٧٠٠٠٠ طن / سنة زيت درجة ثانية olive-residue oil .

[جدول : ٤] الإنتاج السنوى العالمى لزيت الزيتون ١٩٨٣ - ١٩٨٨

البلد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(...ر.)					
دول حوض البحر الأبيض المتوسط النامية	الجزائر	١٠ر٠	١٥ر٠	١٨ر٠	١٥ر٠	١٠ر٠	١٣ر٦
	قبرص	١ر٥	١ر٨	١ر٥	١ر٠	١ر٥	١ر٥
	الأردن	١٠ر٠	٨ر٠	٨ر٠	١٤ر٠	٣ر٠	٨ر٦
	لبنان	٤ر٠	٦ر٠	٥ر٠	٦ر٠	٥ر٠	٥ر٢
	ليبيا	-	-	٦ر٠	٥ر٠	٦ر٥	٥ر٨
	المغرب	٢١ر٥	٢٧ر٠	٤٠ر٠	٣٥ر٠	٣٨ر٠	٣٢ر٣
	سوريا	٢٨ر٨	٥٩ر٩	٤٧ر٧	٧٢ر٥	٣٢ر٠	٤٨ر٢
	تونس	١٥٥ر٥	٩٥ر٠	١٠٥ر٠	١٢٠ر٠	٩٥ر٠	١١٤ر١
	تركيا	٤٠ر٠	٨٠ر٠	٧٠ر٠	١٢٠ر٠	٥٥ر٠	٧٣ر٠
الإجمـــالى		٢٧١ر٣	٢٩٢ر٧	٣٠١ر٢	٣٨٨ر٥	٢٤٦ر٠	٢٩٩ر٩
الدول الأوروبية		١١١٠ر٤	١٢٩٦ر٥	١٣٤٧ر٣	١١٠٦ر٥	١٥٨١ر٠	١٢٨٨ر٣
الولايات المتحدة		-	-	١ر٠	١ر٠	١ر٠	١ر٠
بلاد أخرى		٣١ر٠	٣٥ر٣	٢١ر٣	٢٢ر٠	٢٤ر٥	٢٦ر٨
الإجمالى العـالمى		١٤١٢ر٧	١٦٢٤ر٥	١٦٧٠ر٨	١٥١٨ر٠	١٨٥٢ر٥	١٦١٥ر٧

وصل متوسط الإنتاج العالمى من زيت الزيتون فى النصف الأول من سنوات الخمسينيات إلى ١٠٤٠٠٠٠ طن / سنة ، وإزداد إلى ١٣٥٥٠٠٠ طن / سنة فى الستينيات ، وإزداد متوسط الإنتاج فى السبعينيات مرة أخرى إلى ١٤٧١٠٠٠ طن / سنة ، وفى النصف الأول من الثمانينيات وصل إلى ١٥٩٢٠٠٠ طن / سنة وبلغ متوسط الزيادة فى إنتاج زيت الزيتون لنحو ١٧ر١ ٪ فى محصول السنة خلال العشرين سنة السابقة.

إزداد متوسط الإنتاج العالمى من زيتون المائدة من ٦٥٨٠٠٠ طن / سنة فى السبعينيات إلى ٧٣٠٠٠٠ طن / سنة فى النصف الأول من الثمانينيات موضحاً معدل متوسط من الزيادة بنحو ١ر٥٧ ٪ فى المحصول السنوى ، والعوامل التى ساهمت فى هذه الزيادة الدائمة تشمل تحسن فى العمليات الزراعية ، وحماية المحصول خاصة فى بلاد البحر المتوسط فى الجماعة الأوروبية الإقتصادية European Economic community وبالمثل زيادة فى حجم وعدد مزارع الزيتون.

ويمكن أن نرى من أرقام الإنتاج العالمى لزيت الزيتون وزيتون المائدة [جدول : ٤ و ٥] أنه بالرغم من أن كلاً من EEC هى المنتج الرئيسى فإن متوسط يقدر بنحو ١٩٪ من زيت الزيتون العالمى [جدول : ٤] وبنحو ٣٢٪ من زيتون المائدة العالمى ينتج فى البلاد النامية لحوض البحر المتوسط ، ومن تلك البلاد تمثل تونس بلداً منتجاً رئيسياً حيث تنتج نحو ٢٨٪ من إجمالى إنتاج البلاد النامية فى حوض البحر الأبيض المتوسط . والبلاد الأخرى المنتجة لزيت الزيتون هى تركيا " ٢٤ ٪ " ، وسوريا "١٦٪ " ، والمغرب "١١٪ ". وتمثل تركيا البلد الرئيسى المنتج لزيتون المائدة حيث يصل متوسط الإنتاج نحو ٤٢٪ من إجمالى إنتاج البلاد النامية فى حوض المتوسط. والبلاد الأخرى الهامة المنتجة لزيتون المائدة هى المغرب " ٢٣ ٪ " ، وسوريا "٢١٪".

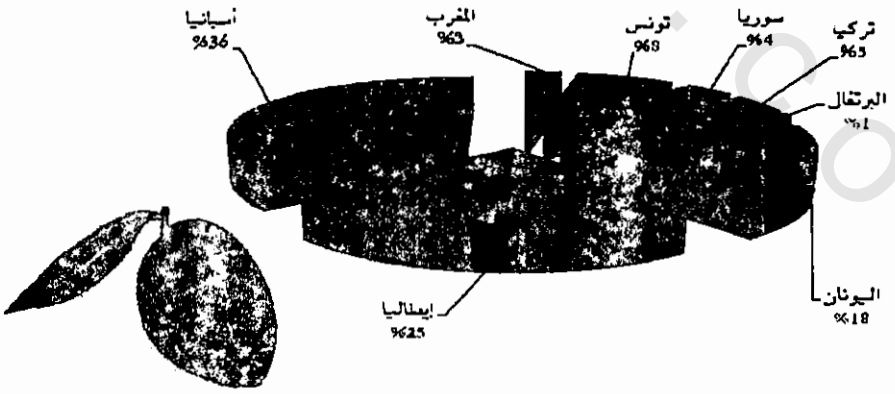
ويعكس الإنتاج غير المنتظم من سنة لأخرى الموجود فى [جدول : ٤ ، ٥] نتيجة نمط المعاومة characteristic biennial cropping pattern لشجرة الزيتون.

لقد بلغ متوسط الإنتاج العالمى للزيتون وزيت الزيتون فى الفترة من ١٩٨٨ حتى ١٩٩٠ ٩ر١٥ مليون طن و ١ر٧٩ مليون طن على الترتيب ، إستخدم منه نحو ٩٪ زيتون مائدة والباقى ٩١ ٪ فى إنتاج الزيت. ويرجع تزايد متوسط الإنتاج العالمى للزيتون بثبات منذ بداية الخمسينيات ليس فقط إلى إزدياد حجم وعدد مزارع الزيتون ولكن أيضاً للتحسينات فى العمليات الزراعية وحماية المحصول. ويوضح [شكل : ١] أهم الدول المنتجة الرئيسية فى عام ٢٠٠٥ .

[جدول : ٥] الإنتاج السنوى العالمى لزيت الزيتون ١٩٨٣ - ١٩٨٨

البلد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(... رطن)					
دول حوض البحر الأبيض المتوسط النامية	الجزائر	٧ر٠	٧ر٢	٢ر٨	٧ر٠	٧ر٠	٦ر١
	قبرص	٣ر٠	٤ر٠	٤ر٠	٣ر٠	٣ر٥	٣ر٥
	الأردن	٨ر٠	١٠ر٠	١٠ر٠	١١ر١	٨ر٠	٩ر٤
	لبنان	٤ر٠	٦ر٠	٥ر٠	٦ر٠	٥ر٠	٥ر٢
	ليبيا	-	-	-	٢ر٠	٢ر٥	٢ر٢
	المغرب	٣٣ر٥	٤٨ر٠	٦٠ر٠	٧٠ر٠	٧٠ر٠	٥٦ر٣
	سوريا	٢٨ر٨	٥٤ر٥	٤٢ر٦	٨١ر٠	٥٠ر٠	٥١ر٤
	تونس	١٢ر٠	١٠ر٥	١١ر٠	١٠ر٠	٧ر٠	١٠ر١
	تركيا	٨٥ر٠	٩٥ر٠	١٢٠ر٠	١١٥ر٠	٩٥ر٠	١٠٢ر٠
الإجمـــــالى		١٨١ر٣	٢٢٥ر٢	٢٥٥ر٠	٣٠٥ر٠	٢٤٨ر٠	٢٤٤ر٩
الدول الأوروبية الإقتصادية EEC		٣٣١ر٦	٣٥٥ر٤	٣٣٢ر٣	٣٧٦ر٥	٣٨٨ر٥	٣٥٦ر٩
الولايات المتحدة		٤٩ر٥	٨٣ر٠	٨٢ر٨	٩٦ر٠	٦٠ر٠	٧٤ر٣
بلاد أخرى		٩٠ر٧	١٠٣ر٠	٩٧ر١	١٠٩ر٥	٩٢ر٥	٩٨ر٧
الإجمالى العـــالمى		٦٦٣ر١	٧٧٧ر١	٧٦٧ر٢	٨٨٧ر٠	٧٨٩ر٠	٧٧٤ر٧

الدول المنتجة الرئيسية في 2005



[شكل : ١] أهم الدول المنتجة للزيتون فى عام ٢٠٠٥

٣ . الإنتاجية وعوامل التكلفة Productivity & cost factors

سجلت إختلافات كبيرة فى إنتاجية مزارع الزيتون فى البحر المتوسط. ويعتقد أن كفاءة الإنتاج تعتمد على مزرعة الزيتون وليس على أساس الشجرة الفردية ، حيث أن ذلك له علاقة بعوامل متداخلة مختلفة مثل الصنف ، وظروف التربة والمناخ pedoclimatic ، ونظم الزراعة planting system ، والطرق الزراعية.

على سبيل المثال : فى المغرب وتحت ظروف سقوط مستوى قليل للمطر "٣٠٠-٤٠٠ مم" وفى التربة ٥ر١ إلى ٢ م عمق وذات المستوى الطميى clay content أقل من ٢٥٪ وكثافة زراعية من ٧٠ إلى ١٢٥ للهكتار من صنف Picholine المغربى فإن المزارع الجافة تنتج ما بين ٣ر١ إلى ٣ طن من الثمار للهكتار. وفى مكناس Mequinez وفاس Fez ومع سقوط مستوى أمطار أكبر "٤٥٠-٦٥٠ مم" وعمق تربة لا يقل عن ١ إلى ٥ر١ م ومحتوى طميى لا يتعدى ٣٠٪ فإن صنف Picholine المغربى المنزرع بالكثافة ١٠٠ إلى ١٨٠ شجرة للهكتار يمكن أن تنتج ٣ إلى ٥ أطنان من الزيتون للهكتار. ورى مزارع الزيتون "٣-٤ مرات غمراً بالماء" فى الأقاليم ذات متوسط سقوط مطر أقل من ٣٠٠ مم "مثل تادلة Tadla و الحوز Hauz " يمكن الحصول على ٤-٥ طن من الثمار للهكتار.

فى إيطاليا تنتج مزارع الزيتون الجافة dry olive farming تحت ظروف مائية غير مناسبة ١ - ٢ طن ثمار للهكتار ، ونفس المحصول الذى ينمو فى ظروف تربة ومناخ pedoclimatic أفضل أعطى ٢-٤ طن ثمار للهكتار. وأخيراً مزارع الزيتون المروية النامية فى تربة عميقة تعطى ٤- ٦ طن ثمار للهكتار.

وفى فرنسا تتراوح إنتاجية الزيتون من ٣٠ كجم إلى ٤ طن للهكتار تعتمد فى ذلك على الإقليم والصنف والعمليات الزراعية. وقد حسب متوسط الإنتاج السنوى للشجرة فى المغرب بـ ١٣ كجم فى السنوات القليلة الماضية ، بينما حسب متوسط الإنتاج السنوى للشجرة فى فرنسا بـ ٣٠ كجم يختلف من متوسط قليل بنحو ٣ر٠ كجم للشجرة فى غرب Pyrenees إلى متوسط عالى ٩ر٦ كجم للشجرة فى Maritime Alps .

فى مصر تختلف إنتاجية الشجرة تبعاً للصنف والتربة والعمليات الزراعية والظروف الجوية التى تعرضت لها الشجرة فى السنة السابقة. ففى إحدى المزارع بالطريق الصحراوى وصل إنتاج الشجرة من الصنف شامى وتفاحى وسنارة فى سنة الإثمار القليل (٢٠٠٨) إلى ١ر٢١ ، ٩ر٣ ، ٠ر٢٧ كم / شجرة على الترتيب بينما وصل هذا الإنتاج فى السنة التالية (٢٠٠٩) إلى ٢ر٤٩ ، ١ر٥٣ ، ٦ر٤٣ كجم / شجرة على الترتيب.

يختلف معدل الزيت فى المغرب طبقاً للصنف وظروف المناخ والتربة pendoclimatic والعمليات الزراعية ، ويتراوح الزيت فى الثمار من ١٤٪ إلى ٢٢٪. وذكر أن متوسط إنتاج الزيت فى فرنسا من الثمار ١٨٪ . وتنتج الجزائر ثماراً تحمل زيتا يقدر بـ ١٧ ، ٢٠ ، ١٥٪ فى الأصناف Chemlal و Sigoise و Azeradj على الترتيب.

تتطلب زراعة الزيتون التقليدية إستثماراً نقدياً قليلاً ، وتستخدم ميكانيكيات قليلة ، ولكنها تحتاج إلى الأيدى العاملة بكثافة عالية very labour intensive . ففى جنوب إيطاليا على سبيل المثال نجد أن إجمالى ساعات العمل المطلوبة لزراعة الزيتون تحت ظروف الزراعة والمناخ المختلف تتراوح بين ٢٠٤ و ٣٨٠ ساعة. وكنتيجة لذلك تمتص تكلفة الأيدى العاملة على الأقل ٤٧٪ من الإنتاج القابل للتسويق "قيمة" وفى الحالة الأسوأ يصل إلى نحو ٧٧٪. وعلى خلاف القطاعات الزراعية الأخرى حيث عادة تخلق متطلبات الموارد الفصلية الإنسانية العالية عدم توازن فى سوق اليد العاملة فإن "العمل" التوظف فى صناعة الزيتون أكثر توازناً لحد بعيد ، فالعمليات يمكن فصلها على مدد زمنية طويلة كافية. وبذلك فإن الأعمال الصغيرة small businesses - خاصة عمل العائلات - يمكنها توظيف قوى العمالة لإقصائها وتزيد عائد العمالة.

عموما : الحصاد ، والتقليم بشكلان العمليات التى تتطلب أعلى إستخدام لليد العاملة. ففى البرتغال تم تقدير معدلات الإنفاق التالية لعوامل التكلفة المختلفة : زراعة الأرض ٥ - ١٠٪، التسميد ١ر٥ - ٦ر٥٪ ، التقليم ٧ر٥ - ١٠٪ ، الحصاد اليدوى manual harvesting ٥٠ - ٦٣٪. وفى فرنسا حددت الدراسات متوسط معدلات الإنفاق كما يلى : ٦٪ لزراعة التربة ، التسميد ١٢٪ ، التقليم ٢٨٪ ، معاملة الآفات ٦٪ ، الرى ٦٪ ، الحصاد ٤٧٪ .

وأظهر الحصر عن الحصاد والتقليم الميكانيكى mechanized harvesting & pruning أن إدخال مثل تلك التقنيات يمكن أن يقتصد ١٠ - ٥٠٪ من إقتصاديات تكلفة الحصاد ويوفر من تكلفة التقليم نحو ٦٠٪ . ويمكن معادلة تكلفة الإنتاج العالية بفاعلية بتقليل الخسائر التى تسببها الآفات والتى يمكن أن تتراوح من ١٠ إلى ٤٠٪ من الإنتاج. تطبق مكافحة الآفات فى قليل من مزارع الزيتون فى البلاد النامية لحوض البحر المتوسط. وإذا طبقت - كما فى المثال السابق ذكره فى فرنسا حيث تبلغ تكلفة مكافحة الآفات ٦٪ من التكلفة الكلية - فإن هذا المعدل إقتصادى جداً بالمقارنة مع معدل مخاطر الفقد التى يمكن تقليلها بالتالى عند تطبيق برنامج IPM مؤثر.

٤ . الإستهلاك Consumption

بلدان البحر الأبيض المتوسط يشكل زيت الزيتون والزيتون فيها عادات غذائية تقليدية ضرورية. وبالتالى مثل تلك المنتجات تستهلك أساساً محلياً فى بلاد البحر المتوسط المنتجة نفسها. وبالرغم من أن الجماعة الأوروربية (EEC) التى ذكرت فى [جدول ٤ و ٥] تشكل المنتج العالمى الرئيسى فإن متوسط ما تستهلكه بنحو ٢ر١ ٪ من زيت الزيتون العالمى و ٣ر٥٪ من زيتون المائدة. ومن بين دول حوض البحر المتوسط النامية ليبيا [جدول : ٤] التى تشكل أصغر منتج لزيت الزيتون وتعتبر أكبر مستهلك له ، وتتبع تونس وسوريا فى معدلاتهم لإستهلاك زيت الزيتون ولكن كلاهما - على عكس ليبيا - من البلاد الرئيسية المنتجة. وفيما يخص زيتون المائدة فإن أكبر مستهلك هو قبرص يعقبها سوريا وكلاهما يكتفون بإنتاجهم من زيتون المائدة. ويستهلك الفرد فى اليونان أكبر معدل من الزيت فى العالم (نحو ١٢ لتر / للفرد / السنة).

إزداد الإستهلاك العالمى لزيتون المائدة بمعدل منتظم خلال سنوات السبعينيات من ٥٢٦٦٠٠ طن فى بداية العقد إلى ٧٣٢٦٠٠ طن فى نهايته بمتوسط قدره ٦٤٠٥٧٠ طن / سنة وإزداد متوسط الإستهلاك إلى ٧٨٥٠٠٠ طن / سنة فى الثمانينيات [جدول : ٦ ، ٧].

[جدول : ٦] متوسط الإستهلاك لزيت الزيتون وزيتون المائدة

فى بلاد حوض البحر المتوسط ٨٣-٨٨

البلـــد	زيـــت الزيتـــــون	زيتـــون المائـــدة
	(كجـــم / سنـــــة)	
الجزائر	٠ر٨	٠ر٢
قبرص	٣ر٤	٦ر٤
الأردن	٣ر٠	٢ر٣
لبنان	٢ر٦	٢ر٣
ليبيا	١٤ر٦	٢ر٤
المغرب	١ر٣	٠ر٨
سوريا	٥ر٠	٤ر٨
تونس	٧ر٧	١ر٣
تركيا	١ر٣	٢ر٠

[جدول : ٧] الإستهلاك السنوى العالمى لزيتون المائدة ١٩٨٣-١٩٨٨

البلـــد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(× ... طن)					
دول حوض البحر الأبيض المتوسط النامية	الجزائر	٥ر٥	٦ر٤	٢ر٦	٦ر٠	٦ر٥	٥ر٤
	قبرص	٣ر٥	٤ر٧	٤ر٦	٤ر٠	٤ر٥	٤ر٣
	الأردن	٧ر٠	٨ر٥	٨ر٥	٩ر٠	٨ر٥	٨ر٣
	لبنان	٥ر٠	٦ر٣	٦ر٠	٧ر٠	٦ر٥	٦ر٢
	ليبيا	-	-	-	٩ر٠	٩ر٠	٩ر٠
	المغرب	٢٠ر٥	١٦ر٠	١٦ر٠	١٩ر٥	٢٠ر٠	١٨ر٤
	سوريا	٢٨ر٨	٥٤ر٥	٤٢ر٦	٦٤ر٠	٦٩ر٦	٥١ر٩
	تونس	١١ر١	١٠ر٠	١٠ر٦	٩ر٥	٧ر٠	٩ر٦
	تركيا	١٠٩ر٠	٩٥ر٠	١٠٠ر٠	١٠٨ر٥	٩٥ر٠	١٠١ر٥
الإجمـــالى		١٩٠ر٤	٢٠١ر٤	١٩٠ر٩	٢٣٦ر٥	٢٢٦ر٦	٢١٤ر٦
الدول الأوروبية الإقتصادية EEC		٢٤٣ر٥	٢٥٤ر٠	٢٦٦ر٣	٢٨٢ر٠	٢٨٧ر٠	٢٦٦ر٦
الولايات المتحدة		١٠٦ر٢	١٣٠ر٠	١٥٠ر٠	١٧٠ر٠	١٦٠ر٠	١٤٣ر٢
بلاد أخرى		١٥٧ر٦	١٨٥ر٠	١٦٩ر٥	١٦٨ر٠	١٤٩ر٩	١٦٦ر٠
الإجمالى العـــالمى		٦٩٧ر٧	٧٧٠ر٤	٧٧٦ر٧	٨٥٦ر٥	٨٢٣ر٥	٧٩٠ر٤

بلغ متوسط إستهلاك زيت الزيتون على المستوى العالمى فى سنوات السبعينيات "١٩٧٢-١٩٧٩" " ١٤٠٥٠٠٠ " طن / سنة ، وتميز بتذبذب من عام لآخر. سجل أقل إستهلاك " ١٥٤٤٣٠٠ " فى الفترة ١٩٧٧- ١٩٧٨ . وكان متوسط الإستهلاك دائماً أقل من متوسط الإنتاج "١٤٧١٠٠٠ طن / سنة " أثناء هذه الفترة نتيجة الأزمة الإقتصادية والإقبال على الزيوت البذرية الأقل سعراً . " أساساً زيوت فول الصويا ، ودوار الشمس ، وزيت الـ ground nut خاصة فى البلاد المنتجة لزيت الزيتون " وتراكم الفائض من محصول سنة إلى أخرى.

ومنذ سنوات الخمسينيات تزايد إنتاج الزيوت البذرية - خاصة فى البلاد المنتجة لفول الصويا - وتزايد معه إستهلاك زيت البذور النباتية ، وتحكم فى ذلك إنخفاض سعر هذا المنتج من الزيت فى غالبية البلاد المنتجة لزيت الزيتون رغم تفضيل أهل تلك البلاد للطعم التقليدى لزيت الزيتون.

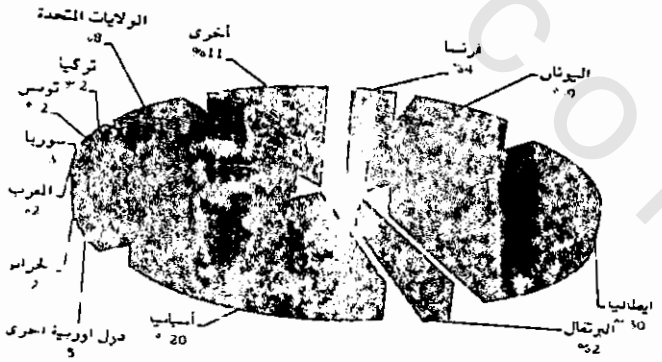
وظل الإستهلاك العالمى لزيت الزيتون عند ١٥٣٣٥٠٠ طن فى عام ١٩٧٨- ١٩٨٠ وتزايد بإستمرار بعد ذلك فى البداية عند معدل إستهلاك ١٫٧٪ وحديثاً عند معدل أستهلاك ٢٪ ووصل الإستهلاك السنوى لزيت الزيتون فى ١٩٨٧ - ١٩٨٨ إلى ١٧٩٥٠٠٠ طن [جدول : ٨]. وكان سبب الزيادة يرجع فى الثمانينيات إلى معرفة الخصائص البيولوجية لزيت الزيتون والتأثيرات المفيدة المرتبطة به على صحة الإنسان والتى ميزته كمنتج مميز دون النظر إلى سعره فى سنوات الثمانينيات.

The
Olive Tree

[جدول : ٨] الإستهلاك العالمى السنوى لزيت الزيتون فى الفترة من ١٩٨٣ - ١٩٨٨

البلد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(... طن)					
دول حوض البحر الأبيض المتوسط النامية	الجزائر	١١ر٠	١٧ر٤	١٩ر٠	٣٠ر٠	٢٠ر٠	١٧ر٥
	قبرص	٢ر٠	٢ر٢	٢ر١	٢ر٥	٢ر٥	٢ر٣
	الأردن	١٠ر٠	٨ر٥	١٣ر٠	١٢ر٥	١١ر٠	١١ر٠
	لبنان	٧ر٠	٧ر٥	٨ر٥	٦ر٥	٦ر٥	٧ر٢
	ليبيا	-	-	٥٣ر٠	٤٩ر٠	٦٥ر٠	٥٥ر٧
	المغرب	٢٥ر١	٢٠ر٠	٣٥ر٨	٣٥ر٠	٣٤ر٠	٣٠ر٠
	سوريا	٥٣ر٨	٥٩ر٩	٥٣ر٠	٦٢ر٠	٤٦ر٠	٥٤ر٩
	تونس	٦٤ر٩	٥٣ر٢	٥٠ر٣	٥٩ر٠	٥٢ر٠	٥٥ر٩
	تركيا	٦٢ر٠	٨٠ر٠	٧٥ر٠	٦٠ر٠	٥٠ر٠	٥٦ر٤
الإجمالى		٢٣٥ر٨	٢٤٥ر٧	٣٠٩ر٧	٣٠٦ر٥	٢٨٧ر٠	٢٧٧ر٥
الدول الأوروبية الإقتصادية EEC		١٢٧٥ر٥	١٢٨٤ر٣	١٣٣٩ر٠	١٣٤٣ر٠	١٣٥٤ر٥	١٣١٩ر٣
الولايات المتحدة		-	-	٤١ر٩	٥١ر٠	٦٤ر٥	٥٢ر٥
بلاد أخرى		١٤٣ر٥	١٥٧ر٣	٨٨ر٢	٨٤ر٠	٨٩ر٠	٨٧ر١
الإجمالى العالمى		١٦٥٤ر٨	١٦٩٠ر٣	١٧٧٨ر٨	١٧٨٤ر٥	١٧٩٥ر٠	١٧٤٠ر٧

ويوضح [شكل : ٢] أحدث التقديرات عن الدول المستهلكة للزيتون فى عام ٢٠٠٥ ، ويلاحظ أن مصر تدرج ضمن الدول الأخرى مما يشير إلى أن الإستهلاك فيها أقل كثيراً من الدول العربية فى شمال إفريقيا.



[شكل : ٢] أهم الدول المستهلكة للزيتون فى عام ٢٠٠٥

٥ - التجارة الدولية International trade

يوضح [جدول : ٩] الإستيراد السنوى من زيت الزيتون على المستوى العالمى ١٩٨٣ - ١٩٨٨ بلغ متوسط ما إستوردته الدول النامية لحوض البحر المتوسط نحو ٣٠٪ من إجمالى الإستيراد. ويتوزع الباقى بين السوق الأوروبية EEC " ١٩٪" والولايات المتحدة "٢٢٪ ". وباقى دول العالم "٢٩٪". وتقع ليبيا على قمة دول العالم المستوردة لزيت الزيتون حيث يبلغ ما تستورده فى المتوسط نحو ٦٩٪ من إجمالى ما تستورده دول حوض البحر المتوسط النامية ، وتأتى تركيا فى المرتبة الثانية من ناحية الإستيراد إذ يبلغ ما تستورده نحو ١٥٪ من الإجمالى ، ولا تستورد تونس زيت زيتون ، وتستورد كل من المغرب وسوريا كميات قليلة جداً.

[جدول : ٩] الكميات المستوردة من زيت الزيتون فى الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٨٨ على المستوى العالمى

البلد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(٠٠٠ طن)					
دول حوض البحر الأبيض المتوسط النامية	الجزائر	-	٥ر٠	٥ر٠	١٠ر٠	-	٤ر٠
	قبرص	٥ر٠	٦ر٠	٥ر٠	١ر٥	١ر٠	٨ر٠
	الأردن	١ر٥	١ر٠	٦ر٠	-	٦ر٥	٣ر٠
	لبنان	٣ر٠	١ر٥	٢ر٥	٥ر٠	١ر٥	١ر٨
	ليبيا	-	-	٤٥ر٠	٤٢ر٠	٥٨ر٠	٤٨ر٣
	المغرب	١ر١	٥ر١	١ر٠	-	-	٣ر٠
	سوريا	-	-	٤ر٢	-	-	٨ر٠
	تونس	-	-	-	-	-	-
	تركيا	٢ر٠	٢٥ر٠	٢٠ر٠	١ر٠	٥ر٠	١٠ر٦
الإجمالى		٨ر١	٣٨ر٢	٨٣ر٣	٥٥ر٠	٧٢ر٠	٦٩ر٦
الدول الأوروبية الإقتصادية EEC		١٧٣ر٠	٢٦٣ر٥	٥٣ر٦	٣٢ر٠	٥٢ر٠	٤٥ر٩
الولايات المتحدة		-	-	٤٢ر٠	٥١ر٠	٦٤ر٥	٥٢ر٥
دول أخرى		١٢٠ر٥	١٢٧ر٨	٧١ر٨	٦٦ر٥	٧٠ر٠	٦٩ر٤
الإجمالى العالمى		٣٠١ر٦	٤٢٩ر٥	٢٥٠ر٧	٢٠٤ر٥	٢٥٨ر٥	٢٣٧ر٤

وفيما يخص زيتون المائدة [جدول : ١٠] تشكل الولايات المتحدة والجماعة الأوروبية أكثر بلدان العالم فى الإستيراد. وتصل نسبة الإستيراد فى بلاد البحر المتوسط النامية نسبة قليلة "٥٪" من الإجمالى العالمى لإستيراد زيتون المائدة. ومرة أخرى تشكل ليبيا أكثر البلدان فى الإستيراد ضمن البلدان النامية لحوض البحر المتوسط ، بينما باقى البلدان النامية والتى تضم قبرص والمغرب وسوريا وتونس وتركيا لا تستورد زيتون المائدة على الإطلاق ، بينما الأردن ولبنان إستوردت أقل من ١٠٠٠ طن / عام.

[جدول : ١٠] الكميات المستوردة من زيتون المائدة على المستوى العالمى فى الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٨٨

البلـــد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(...ر طن)					
بلاد البحر المتوسط	قبرص	٥ر٠	٧ر٠	٧ر٠	١ر٠	١ر٠	٨ر٠
	الأردن	٥ر٠	٥ر٠	٥ر٠	٥ر٠	١ر٠	٦ر٠
	لبنان	٥ر٠	١ر٠	١ر٠	١ر٠	١ر٠	٩ر٠
	ليبيا	-	-	-	٧ر٠	٦ر٥	٦ر٧
الإجمـــالى		١ر٥	٢ر٢	٢ر٢	٩ر٥	٩ر٥	٩ر٠
الجماعة الأوروبية الإقتصادية EEC		٦٠ر٧	٨٥ر٨	٨٤ر٥	٢٩ر٠	٢٩ر٠	٢٩ر٠
الولايات المتحدة		٥٠ر٠	٥٥ر٠	٦٥ر٠	٨٠ر٠	٨٨ر٠	٦٧ر٦٠
بلاد أخرى		٨٣ر١	١٠٦ر٥	٨٩ر٣	٧٨ر٠	٧٤ر٠	٧٦ر٠
الإجمالى العـــالمى		١٩٥ر٣	٢٤٩ر٥	٢٤١ر٠	١٩٦ر٥	٢٠٠ر٥	١٨١ر٦

يوضح [جدول : ١١ ، ١٢] الكميات المصدرة سنوياً من زيت الزيتون وزيتون المائدة على الترتيب على المستوى العالمى فى الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٨٨. ويتضح بجلاء أن الجماعة الأوروبية على قمة المصدرين لكل المنتجات ، ومع ذلك فإن أكثر من ثلث تصدير زيت الزيتون "٨ر٣٧٪" على المستوى العالمى ونحو خمس "٧ر٢٠٪" من تصدير زيتون المائدة العالمى تصدره البلدان النامية فى حوض البحر المتوسط.

[جدول : ١١] تصدير زيت الزيتون فى الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٨٨ على المستوى العالمى

البلـــد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(... ر طن)					
دول حوض البحر الأبيض المتوسط	الجزائر	-	-	-	-	٣ر٠	٦ر٠
	قبرص	١ر٠	-	-	-	-	٠ر٠٢
	الأردن	١ر٠	١ر٠	٥ر٠	٥ر٠	-	٦ر٠
	المغرب	٨ر٠	١ر٠	-	-	-	٢ر٠
	تونس	٦٥ر٠	٥١ر٣	٤٤ر٤	٥٦ر٠	٥٤ر٠	١ر٥٤
	تركيا	٨٦ر٠	٧٧ر٤	١٧ر٢	٣٤ر٠	٣٥ر٠	٢ر٢٦
الإجمـــالى		١٥٢ر٩	١٢٩ر٨	٦٢ر١	٩٠ر٥	٩٢ر٠	٨١ر٧٢
الجماعة الأوروبية الإقتصادية EEC		٢١٦ر٧	٢٦٨ر٢	١٤١ر٥	١١٠ر٥	١٣٥ر٥	١٢٩ر٢
الولايات المتحدة		-	-	١ر٠	-	-	٠ر٠٣
بلاد أخرى		١٠ر٠	٨ر٦	٦ر٣	٥ر٠	٥ر٠	٧ر٠
الإجمالى العـــالمى		٣٧٩ر٦	٤٠٦ر٦	٢١٠ر٠	٢٠٦ر٠	٢٣٢ر٥	٢١٧ر٩٥

وتقع تونس على قمة البلدان المصدرة لزيت الزيتون [جدول : ١١] حيث تصدر متوسط قدره ٦٦٪ من إجمالى ما تصدره البلدان النامية فى حوض البحر المتوسط يأتى بعدها تركيا التى تصدر نحو ٣٢٪ من إجمالى كميات الزيت المصدرة. وتتصدر المغرب الدول النامية فى حوض البحر المتوسط المصدرة لزيتون المائدة [جدول : ١٢] حيث يصل ما تصدره نحو ٧٨٪ من إجمالى الكميات المصدرة ، تليها تركيا التى يصل ما تصدره نحو ١١٪ من إجمالى ما تصدره تلك الدول.

[جدول : ١٢] تصدير زيتون المائدة فى الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٨٨ على المستوى العالمى

البلد		٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	المتوسط
		(... ر طن)					
دول حوض البحر المتوسط النامية	الجزائر	١ر٥	-	-	٠ر٥	٠ر٥	٠ر٥
	قبرص	٠ر١	-	-	-	-	٠ر٠٢
	الأردن	١ر٥	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٢	٠ر١	١ر٠٧
	لبنان	-	٠ر٢	٠ر١	-	-	٠ر١
	المغرب	١٦ر٢	٠ر٣٥	٠ر٤٠	٠ر٤٤	٠ر٣٣	٣٣ر٦
	تونس	٠ر٨	٠ر٣	٠ر٤	٠ر٥	٠ر٥	٠ر٥
	تركيا	٦ر٠	٥ر٠	٥ر٠	٩ر٠	٨ر٠	٦ر٦
الإجمـــالى		٢٦ر١	٤٢ر٥	٤٧ر٥	٥٦ر٠	٤٣ر٠	٤٢ر٤
الجماعة الأوروبية الإقتصادية EEC		١٥٩ر٣	١٦٤ر٠	١٦٩ر٤	١٣٥ر٠	١٣٩ر٠	١٣٧ر٠
الولايات المتحدة		١ر٥	٢ر٥	١ر٥	١ر٥	٢ر٠	١٨ر٦
بلاد أخرى		١٤ر٢	٢٣ر٧	١٧ر٢	١٩ر٠	١٩ر٠	١٨ر٦
الإجمالى العـــالمى		٢٠١ر١	٢٣٢ر٧	٢٣٥ر٦	٢١١ر٥	٢٠٣ر٠	٢١٦ر٦

وتذبذب التداول الدولى لزيت الزيتون كثيراً فى العقود الماضية حيث بلغ متوسط الإستيراد العالمى نحو ٣٢٠٠٠٠٠ طن / عام بين ١٩٧٠ و ١٩٧٣ ، وإنخفض إلى ٢٦٢٥٠٠ طن فى ١٩٧٣-١٩٧٤ ، وإلى نحو ١٨٤٤٠٠ طن فقط فى ١٩٧٥-١٩٧٦ وكان ذلك أساساً نتيجة الأزمة الإقتصادية فى "١٩٧٣-١٩٧٥" . ورجع إستيراد زيت الزيتون فى نهاية السبعينيات إلى مستويات حول ٢٦٤٧٠٠٠ "١٩٧٨- ١٩٧٩". وفى الثمانينيات ككل بلغ متوسط إستيراد زيت الزيتون نحو ٣١٧٥٧٠ طن / عام ، والتصدير نحو ٣٠٩١٤٠ طن / عام بما فيها التجارة داخل الدول الأوربية ذاتها. وبلغ متوسط الزيادة نحو ٩ر٣٪ فى المحصول السنوى فى الإستيراد و ٣٪ فى التصدير طبقاً لإحصاءات عقدين.

التجارة الدولية فى زيتون المائدة إزدادت بثبات منذ ١٩٧٠ ، حيث بلغ المتوسط السنوى للإستيراد نحو ١٧٥٥٧٠ طن / عام فى بداية السبعينيات ووصل إلى مستوى من ٢١٦٢٩٠ طن / عام " بما فيها التجارة بين الدول الأوروبية " فى الثمانينيات بزيادة عن المعدل بنحو ٣ر٣٪ لكل

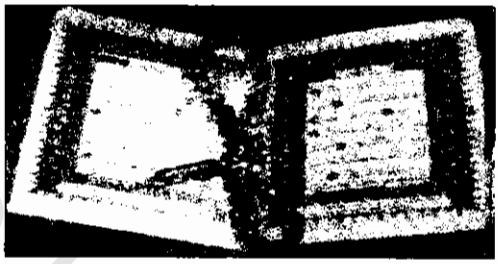
سنة. ووصول التصدير الذى بلغ نحو ١٧٧٨٣٠ طن / سنة فى بداية السبعينيات إلى نحو ٢١٨٥٤٠ طن / سنة " بما فيها التجارة بين الدول الأوروبية " فى الثمانينيات بزيادة بمعدل نحو ٣ر٣٪ فى المحصول السنوى.

لقد إرتفعت أسعار زيوت الخضروات القابلة للأكل إرتفاعاً شديداً فى ١٩٧٤ و ١٩٧٥ ثم إنخفضت كثيرا ثم إعتدل سعرها فى نهاية العقد. ولم يرتفع سعر زيت الزيتون فى أواخر السبعينيات بالقدر الذى إرتفع إليه زيوت الخضروات السائغة الأخرى، ومع ذلك بلغت متوسطات أسعار زيت الزيتون فى النصف الأول من الثمانينيات " ١٥٧٠ دولار / طن " نحو ٧٦٪ أعلى من زيت فول الصويا، و ٤٦٪ أعلى من زيت ground nut، و ٦٠٪ أعلى من زيت دوار الشمس، و ٦٦٪ أعلى من زيت الـ rape seed.

فيما يخص الجهود المبذولة للتوسع فى التجارة الدولية لزيت الزيتون حاولت البلدان المنتجة والـ IOOC التغلب على مصاعب الإرتفاع النسبى فى زيت الزيتون بحملة قومية فى إستهلاك الزيتون والـ potential consumer markets، وركزت الحملة على الفوائد الصحية لزيت الزيتون المرتكزة على الخصائص البيولوجية. وواضح أن ضبط الجودة quality-control فى الإنتاج هو الأولوية الأهم.

إن مكافحة آفات الزيتون ضرورة ملحة، وذات عائد إقتصادى، ولكن المعاملة بالمبيدات ستؤثر فى النهاية على المستهلك مباشرة، خاصة وأن هناك تزايد فى الإهتمام بالتأثيرات الجانبية الممكنة التى تعزى لمتبقيات المبيدات فى ثمار الزيتون. ومن هنا نجد أن طرق المكافحة البيولوجية والمتكاملة المستخدمة فى تطبيقات الـ IPM فى مزارع الزيتون ذات أهمية خاصة فى الدور الذى يمكن أن تلعبه فى الإقلال من تأثيرات المعاملات الكيماوية على الجودة النوعية للزيتون.

obeikandl.com



بسم الله الرحمن الرحيم

الشَّجَرَةُ المُبَارَكَة

obeikandl.com

The Olive Tree

• هناك ٨٠٠ مليون شجرة زيتون فى العالم . ٢١٥ مليون قى أسبانيا وحدها أى نحو (٢٧%) ٩٥ % من الأشجار فى منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط .

• تعيش من ٧٠٠ ــ ٢٠٠٠ سنة تعطى ثمارها دون كلل.

• توجد أقدم شجرة زيتون فى العالم فى أثينا و عمرها ١٠.٠٠٠ سنة و توجد أخرى فى Chania و عمرها ٥٠٠٠ سنة .

• فى فلسطين اشجار عمرها قرون وقدر حديثا عمر شجرة ب ٣٧٠٠سنة شمال فلسطين

obeikandl.com

الشجرة المباركة THE BLESSED TREE

• ذكرت شجرة الزيتون سبع مرات فى القرآن الكريم

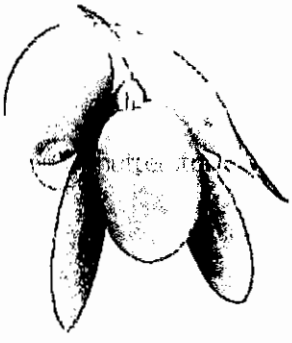
•أطلق اليونان عليها الشجرة المباركة منذ آلاف السنين و كانت رمز للمحبة و السلام و الخصوبة .

• الشجرة التى تغذى الأطفال .

• سك فى أثينا عملة ذهبية على سطحها صورة للإلهة Athena و على رأسها إكليل من أوراق الزيتون و تحتضن وعاء خزفى به زيت زيتون .

• صدر قانون إستمر لمئات السنين يمنع تسرب أسرار الزراعة و يعرض للإعدام و النفى كل من يعتدى على شجرة الزيتون .

• كان يسمح فقط للإناث البكر و نوعية معينة من الرجال بزراعة شتلات الزيتون .



• وقت الحصاد كان المزارع يصوم ويتوقف عن اللقاء الجنسى

• أطلق على الزيت بالذهب السائل Liquid gold و على الثمار Green gold.

obeikandl.com

obeikandl.com

زراعة بالعقلة

زراعة
بذره

مزارع الزيتون فى اليونان تصل لمليون شجرة فى المزرعة

obeikandl.com

شتلات

مشتل

شجرة عمر خمس سنوات

مرحلة الازهار

عقد الثمار

مرحلة الاثمار

obeikandl.com

اشجار زيتون اعمارها من ١٠٠٠ حتى ٥٠٠٠ عام

obeikandl.com

The olive-History

• وجدت فى صخور فى بلدة Santorini عمرها يرجع من ٥٠.٠٠٠ إلى ٦٠.٠٠٠ سنة .

• إنتشرت من فلسطين – سوريا – إيران إلى باقى حوض البحر الأبيض المتوسط منذ 6000 BC .

•أول تسجيل لزراعة الزيتون كان فى كريت 3500 BC كان مصدر رفاهية للإمبراطورية Minoan.

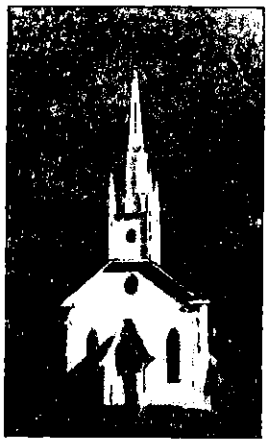
• الزراعة المكثفة لأصناف محددة كان فى كريت قى 2000 BC و نقل إلى اليونان سنة 700 BC.

• إحتل الرومان اليونان و إستمر الإنتاج و تعلم الروم أسرار الزراعة و الإنتاج واعتبر الروم كل من يستهلك دهن غير الزيتون همجى.

• إحتل الأتراك اليونان و إتسعت مزارع الزيتون و ذلك لإتساع مزارع الأديرة و جهد الرهبان

•وقد أهتم المصريون القدامى بزراعة الزيتون لما عرفوه من فوائده الطبية العظيمة

obeikandl.com



استخدم فى الانارة

قوارير حفظ الزيت

يستعمل فى الكنائس

رمز الحب والسلام
واستخدم طوق
النصر
فى الالعاب
الاولومبية
٧٧٦ قبل الميلاد